

BHS

II B

220-1

II B. 5
220.

AL 144.0

BHS II B 220-1



H a n d b u c h
der
vergleichenden Mineralogie

von

Dr. *Johann Georg Lenz.*

Erste Abtheilung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

H a n d b u c h
der
vergleichenden Mineralogie,

ein
tabellarisches Hülfsbuch

zur alsbaldigen Auffindung und Bestimmung der Mineralien;

von

Dr. J o h a n n G e o r g L e n z,

Großherzogl. Sächsischem Bergrathe und ordentl. öffentlichen Lehrer der Mineralogie zu Jena;
Aufseher des Großherzogl. naturhistorischen Museums zu Jena, Inhaber der Großherzogl.
Sächsischen Ehren- und Verdienstmedaille, und der Großherzogl. Sächsischen minera-
logischen Societät zu Jena Stifter und Director, wie auch Mitglieder vieler
naturforschenden Gesellschaften des In- und Auslandes.

Erster Band.



G i e s s e n, b e y C. G. M ü l l e r
1 8 2 2.

H a n d b u c h

von

vergleichen Mineralogie

ein

tabellarisches Hülfsbuch

zur alphabetischen Anordnung und Bestimmung der Mineralien

von

Dr. Johann Georg Lenz

Verfasser dieses Handbuchs ist seit mehreren Jahren Lehrer der Mineralogie zu Jena.
Folgende der jetzt allgemein anerkannten Mineralien nach Lenz, Inhaber der Großherzoglich-
Sachsen-Meininger Bergakademie, und der Großherzoglich-Sachsen-Meiningener
Bergakademie zu Jena, Bergakademie, wo sich befinden viele
Mineralien, welche in- und ausländisch.



Erster Band.

Gießen, bey C. O. Müller

1822.

I h r o
H o h e i t e n

den

Durchlauchtigsten Prinzessinnen

M a r i a L o u i s e A l e x a n d r i n e

und

Maria Louise Auguste Catharine

Herzoginnen zu Sachsen u. s. w.

widmet

diese Schrift

bey

Höchst - Ihrer Abreise aus Jena.

als

Denkmal treuer Huldigung

und

zur lauten Anerkennung

des

der Mineralogie

von Höchst - Ihnen gewidmeten hohen Eifers

Ehrfurchtsvoll

der

Verfasser.

V o r r e d e.

Seit 42 Jahren lehre ich Mineralogie, und alljährlich erneuert sich mir die Erfahrung, daß nicht nur der Blick der Anfänger, sondern selbst das Auge der Geübteren bey der Unterscheidung solcher Mineralien schwankt, welche durch ihre äufseren gleichartigen Bildungsformen leicht zur Verwechslung Anlaß geben. Immer fand ich es daher von großem Nutzen, die sämtlichen, sich ähnlichen Mineralien nebeneinander vorzulegen, um die unterscheidenden Merkmale aus den gemeinsamen Kennzeichen um so bestimmter hervorzuheben, und dem Auge bemerkbar zu machen.

So entstand die Idee einer vergleichenden Mineralogie, welche einen so ermunternden Beyfall bey meinen literarischen Freunden gefunden hat. Ich habe ihren Wünschen nach besten Kräften zu entsprechen gesucht, und übergebe hier dem mineralogischen Publikum, was ich bey meinem vieljährigen Unterrichte bewährt gefunden, und im Verfolge meiner mineralogischen Studien immer näher auszubilden gesucht habe. Eine vielfache Erfahrung hat mir gezeigt, daß die Bestimmung der Mineralien nach diesen Tabellen sicher und leicht ist, und daß Anfänger darnach selbst solche Mineralien mit Sicherheit zu bestimmen im Stande sind, bey welchen sonst der Geübtere oft ungewiß ist, und nicht selten in Fehler verfällt.

Bey sämtlichen Mineralien sind die Kennzeichen ausführlich und vollständig beygesetzt, und bey der Zusammenstellung ähnlicher und daher leicht zu verwechselnder Mineralien sind die gemeinsamen und abweichenden Kennzeichen so gegenübergestellt, daß das Unterscheidende sogleich ins Auge fällt, und dadurch jede Verwechselung des zu bestimmenden Minerals mit ähnlichen, sonst leicht zu verwechselnden Mineralkörpern unmöglich wird. Auf diese Weise sind die sämtlichen Erden, Steine und Metalle von mir tabellarisch nebeneinandergestellt und verglichen worden, und als eine Zugabe habe ich noch diejenigen Mineralien, welche sich durch einen dichten, fasrigen, strahligen, schief rigen, blätterigen oder muscheligen Bruch auszeichnen, nebst denjenigen Mineralkörpern, welche sich durch körnige — und stänglich — abgesonderte Stücke auszeichnen, auf besondern Tabellen vereinigt, so daß man auch diese mit einem Blick überschauen und ihre Charaktere und Nahmen dem Gedächtnisse einprägen kann.

Der zweite Band erscheint auf Michaeli, und dem Ganzen wird ein doppeltes Register beygegeben werden, wovon das eine die tabellarische Uebersicht der zusammengestellten und verglichenen Mineralien, das andere die sämtlichen abgehandelten Mineralien alphabetisch enthält, um solche schneller aufsuchen zu können.

Eine Freude wird es für mich seyn, wenn ich durch diese Arbeit, welche die Frucht eines vieljährigen Studiums ist, einiges zur Erleichterung des mineralogischen Studiums beygetragen, und für den Liebhaber dieser anziehenden Wissenschaft Schwierigkeiten entfernt habe, deren Beseitigung früherhin selbst dem besseren Kopfe oft mehrere Jahre kostete.

Dr. J. G. Lenz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Der Demant erscheint

Weiß, Schnee- Milch- Gräulich- Grünlich- und Röthlichweiß.*Grau*, Asch- Grünlich- Perl- Rauch- Bläulich- und Gelblichgrau.*Schwarz*, Pechschwarz.*Blau*, Indigblau.*Grün*, Zeilig- Spargel- Pistazien- Lauch- und Berggrün.*Gelb*, Ocher- Pomeranzen- Wein- Zitron- und Schwefelgelb.*Roth*, Rosen- und Kirschroth — — —*Braun*, Röthlich- Nelken- und Schwärzlich- braun.

Findet sich derb, in eckigen und rundlichen Körnern und crySTALLISIRT. *)

Aeußerlich starkglänzend, auch wohl nur schimmernd.

Inwendig *stark* und *spiegelflächig* glänzend.Im Bruche nach *allen Richtungen* blättrig.Von *vierfachem* Durchgange der Blätter.

Octaedrische oder tetraedrische scharfkantige Bruchstücke.

Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend, der schwarzgefärbte, an den Kanten durchscheinend.

Ist in einem sehr hohen Grade hart, so, daß er Stahl und alle Steine ritzt.

Kann nur durch sein eigen Pulver geschliffen und brillantirt werden.

II. Physische Kennzeichen.

= 3, 523 : 1000

Wird sowohl roh als geschliffen durch Reiben electrifch.

Bricht die Strahlen *einfach* — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Verbrennt auf der Kohle durch Lebensluft in wenigen Minuten.

Bestandtheile.

Reiner Kohlenstoff.

Begleiter.

Eisenschüffiger Sand, dergl. Conglomerate, Gold in Blättchen, goldhaltiger Schwefelkies, Eisenniere —

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich- und Gelblichweiß.

Asch- Gelblich- Rauch- Bläulich- und Grünlichgrau.

Pflaumen- und Kohlenblau.

Pistazien- Oliven- Berg- und Schwärzlichgrün.

Ocher- und Weingelb.

Kirsch- und Colombinroth.

Röthlich- Nelken- und Gelblichbraun.

— — — — und crySTALLISIRT. *)

Theils *wenigglänzend*, theils schimmernd.Zwischen *Fett-* und *Demantglanz* inneestehend, jedoch mit einer größern Neigung zum letztern. Im Längbruche *blättrig*, im Querbruche *vollkommen muschlich*.Von *sechsfachem* Durchgange.

Unbestimmt eckige und scharfkantige Bruchstücke.

Die unreinen Farbenabänderungen an den Kanten durchscheinend, auch wohl undurchsichtig.

Sehr hart, doch ohne Wirkung auf dem Demant, wohl aber auf alle übrige Steine.

Wird mit Smirgel geschliffen, und mit Trippel polirt.

II. Physische Kennzeichen.

= 4, 700 : 1000.

Erst nach dem Schleifen.

Doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Kann für sich vor dem Löthrohre nicht zum Schmelzen gebracht werden.

Bestandtheile.

60. Zirkonerde,

26, 5. Kieselersde,

0, 5. Eisen.

Begleiter.

Saphir, Spinell, Zeilanit, Turmalin —

*) S. mein ausführliches Handb. d. Mineralogie S. 1106.

*) S. mein ausführliches Handb. d. Mineralogie S. 189.

II.

Olivin.

I. Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die lichte *Oliven-* und *Spargelgrüne*.

Kommt gewöhnlich in rundlichen Stücken und in Körnern vor.

Hält das Mittel zwischen *Glas-* und *Fettglanz*.

Unebener Bruch. — — — —

Besteht aus leicht zertrennbaren klein und eckig-körnigen abgefonderten Stücken.

Durchscheinend — — — —

Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 3,265 : 1000.$

Ist idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure entfärbt.

Kann für sich vor dem Löthrohre nicht in Fluß gebracht werden.

Bestandtheile.

52. Kieseelerde,
37. Talkerde,
10. Eisenkalk,
0,12. Kalkerde.

Begleiter.

Basalt, Graustein, Thonporphyr.

Chrysolith.

I. Aeußere Kennzeichen.

Ein hohes *Pistaziengrün*, das sich zuweilen dem Oliven- und Spargelgrünen nähert.

In theils eckigen und rundlichen Körnern und crySTALLISIRT *).

Starkglänzend, Glasglanz.

Nach allen Richtungen *flach* und *vollkommen muschlich*.

Unabgefondert.

Durchsichtig.

Hart, ritzt den Olivin und Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 3,410 : 1000.$

Phosphorescirt im Dunkeln gerieben, wird *electricisch* und wirkt auf die Magnetnadel.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt in der Salpetersäure standhaft.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

39. Kieseelerde,
43. Talkerde,
19. Eisenkalk.

Begleiter.

Noch bis jetzt unbekannt.

*) S. Handb. der Mineralogie S. 203.

*Feuerstein.**Brauner Leberopal.*

III.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulichweiß, Gräulichschwarz, Rauch- und gelblichgrau, Röthlichweiß — —
Findet sich in knolligen, kuglichen und in plattenförmigen Stücken,
deren Oberfläche mit einer *Kalkrinde* überzogen erscheint — — — —
Inwendig *schimmernd* — — — —

Im Bruche nach allen Richtungen *groß-* und *voll-*kommen, auch *flachmuschlich*.
In großen Stücken an den Kanten durchscheinend, in kleinen durchscheinend.
Hart, in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 581 : 1000.

Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresciren mit einem gelben Scheine, und Kieselgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar und entfärbt sich nur.

Bestandtheile.

86, 47. Kiesel-erde,
9, 88. Kohlen-saure Kalk-erde,
1, 23. Eisen-oxyd.

Begleiter.

Kalk, Schwimmstein — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Haar- Castanien- Leber- und Nelkenbraun.
Immer in *knolligen Stücken*.

Mit *Klebschiefer* eingeschlossen.

Glänzend, *Wenigglänzend*, zwischen Fett- und Glasglanz inne stehend.

Im Querbruche *klein* und *flachmuschlich*, im Längsbruche *schief*rig.

Schwach an den Kanten durchscheinend.

Halbhart in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 185 : 1000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — —
wird anfangs dunkler an Farbe, dann weiß.

Bestandtheile.

85, 5. Kiesel-erde,
1, 0. Thonerde,
0, 5. Kalk-erde,
0, 5. Eisen-oxyd.
11, 0. Wasser und kohliger Stoff.

Begleiter.

Klebschiefer.

IV. *Chrysoberyll.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Spargelgrün, Grünlichweiß, Olivengrün, auch in ein stark ins Röthlichbraune fallendes Gelblichgrau — —

In Körnern, rundlichen Stücken und crySTALLi-
firt. *)

Hält das Mittel zwischen Fett- und Glasglanz.
Nach *allen Richtungen vollkommen muschlich.*

Durchsichtig, Halbdurchsichtig — —
Zeigt im Innern ein *dichtes Gewebe.*

Hart, ritzt den Schillerquarz.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{=}$ 3, 710 : 1000.

Opalifirt mit einem *Milchscheine*,

Ist idioelectrisch. — —

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt vor dem Löthrohre standhaft.

Bestandtheile.

18. Kiesel-erde,
71. Thon-erde,
6. Kalk-erde,
1. Eisen-oxyd.

Begleiter.

Topas, Turmalin, Beryll, Granit.

Schillerquarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch-Gelblich- und blaß Grünlichgrau, zwischen lichte Gelblichbraun und Isabellgelb, oder zwischen Gelblichbraun und Ziegelroth in-
nestehend. — — —

In eckigen Stücken, in Geschieben.

— — — —
Im Hauptbruche *unvollkommen und kleinmusch-*
lich, im Querbruche *uneben.*

Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

Zeigt *parallele* und *diagonal* durchgehende Fa-
fern.

Hart, wird jedoch vom Chrysoberyll geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{=}$ 2, 625 : 2, 660 : 1000.

mit einem *weißen* oder *gelben kreisförmigen*
Scheine.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — —

Bestandtheile.

95. Kiesel-erde,
1. o. Thon-erde,
1. o. Kalk-erde,
0, 55. Eisen-oxyd.

Begleiter.

Quarz, Amianth.

*) Handb. d. Mineralogie S. 201.

Dichter Feldspath.**Splittriger Hornstein. V****I. Aeussere Kennzeichen.**

Weiss, Grün, Grau und Roth. — — —
 Derb, eingesprengt, in rechtwinklichen viersei-
 tigen Säulen.
Wenigglänzend, schimmernd — — —
 Im ersten Falle hat er einen unvollkommen blätt-
 rigen, im zweyten einen ebenen und splitt-
 rigen Bruch.
 Schwach durchscheinend, auch oft nur an den
 Kanten durchscheinend.
 Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 609 : 1000.
 Ertheilt nach dem Reiben einen empyrevmati-
 schen Geruch, mit Phosphorescens.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einer weissen
 Perle.

Bestandtheile.

68. Kieselerde,
 19. Thonerde,
 1. Kalkerde,
 5.5. Kali,
 4. Eisenoxyd.

Begleiter.

Kommt in einigen zur Trappformation gehörigen
 Gebirgsarten z. B. in Grünstein vor.

I. Aeussere Kennzeichen.

Weiss, Grau, Roth und Grün.

Matt.
 Im Bruche ausgezeichnet splittrig.

An den Kanten durchscheinend, selten ganz durch-
 scheinend.
 Hart, ritzt den dichten Feldspath, und wird von
 Quarz geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 789 : 1000.
 — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

Kiesel,
 Thon, und
 Kalk.

Begleiter.

Bricht auf Gängen in Urgebirgen, bildet oft die
 Hauptmasse des Porphys. — —

VI.

Smaragd.

Beryll.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Smaragdgrün. — — — —
 Gleichwinkliche sechsseitige Säulen, — —
 mit glatten Seitenflächen. — —
 Glasglanz. — — — —
 Nach allen Richtungen klein und unvollkommen
 muschlich.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.
 Hart, ritzt das Glas leicht, schwerer den Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 732 : 1000.
 Bricht die Strahlen doppelt.
 Wird durch Reiben electrifch. — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt bey 150° für sich zu einer dunklen
 farbenlose Masse.

Bestandtheile.

64, 60. Kiesel-erde,
 14, 00. Thonerde,
 13, 00. Glycinerde,
 3, 50. Chromsäure,
 2, — Kalkerde.
 2, — Wasser.

Begleiter.

Bergcrystall, Kalk-, Flufs- und Braun-Spath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die grüne, die blaue und
 die gelbe.
 — — — —
 mit der Länge nach gestreiften Seitenflächen.
 — — — —
 Im Querbruche mehr oder weniger unvollkom-
 men und kleinmuschlich,
 im Längbruch blättrig.
 — — — —
 Uebertrifft an Härte den Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

= 2, 628 : 1000.
 — — — —
 Der Beryll in einem weit höheren Grade, da er
 sogar nach hinlänglichen Reiben Eisen- sand
 an sich zieht.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird milchweifs, zerspringt, ist aber bey einer
 Hitze von 150° noch unschmelzbar.

Bestandtheile.

68. Kiesel-erde,
 15. Thonerde,
 14. Glycinerde,
 2. Kalkerde, und
 1. Eisenoxyd.

Begleiter.

Sand, Topas, Bergcrystall, Quarz, Schörl, Feld-
 spath, Glimmer, Wolfram, Eisenoher,
 Arsenikkies, Braun-Eisenstein, Thon.

Andalusit.

Gem. Feldspath.

Corund. VII.

I. Aeussere Kennzeichen.

Fleischroth ins Perlgraue sich bisweilen ziehend.
 Derb und crySTALLISirt — —
 in rechtwinklichen und verschobenen vierseitigen Säulen *).
 Die Oberfläche ist fast immer mit talkartigem Glimmer bedeckt, und die Säule mit starken Querrissen durchzogen.
 Im Hauptbruche glänzend,
 Im Querbruche wenigglänzend.
 Glasglanz — — — —
 Im Hauptbruche etwas unvollkommen blättrig,
 Von zweyfachem Durchgange der Blätter.
 Im Querbruche uneben.
 Unbestimmt eckige Bruchstücke.
 In kleinen Stücken stark durchscheinend, in grossen an den Kanten durchscheinend.
 Hart, ritzt den Feldspath.

II. Physische Kennzeich.

= 3, 165 : 1000.
 Zwey Stücke an einander gerieben, phosphoresciren.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.

Bestandtheile.

32. Kiesel-erde,
 52. Thonerde,
 8. Kali,
 2. Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, in einem Gemenge von Feldspath, Schörl, Gneis- und Glimmerschiefer.

I. Aeussere Kennzeichen.

Weiss, Roth, Grau, Grün und Blau.
 — — — — —
 in starkgeschobenen vierseitigen Säulen *).
 Bisweilen hie und da mit Glimmer.
 starkglänzend, glänzend — —
 — — — — —
 Zwischen Glas- und Perlmutterglanz innewohnend.
 vollkommen blättrig,
 — — — — —
 — — — — —
 Hexäedrische Bruchstücke.
 — — — — —
 Hart, wird von Corund und Andalusit geritzt.

II. Physische Kennzeich.

= 2, 594 : 1000.
 — — — — —

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt leicht zu einem grauen halbdurchsichtigen Glase.

Bestandtheile.

66, 75. Kiesel-erde,
 17, 50. Thonerde,
 1, 25. Kalkerde,
 12, — Kali,
 0, 75. Eisenoxyd.

Begleiter.

Ist ein Hauptbestandtheil des Granits, Syenits und mehrere Porphyre.

I. Aeussere Kennzeichen.

Lichte Grünlichgrau, die Hauptfarbe.
 — — — — —
 in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen *) und in Rhomben.
 rauhe und unebene Oberfläche.
 Perlmutterartig glänzend.
 — — — — —
 — — — — —
 theils vollkommen, theils unvollkommen blättrig.
 Von dreifachem Durchgange.
 — — — — —
 Unbestimmt eckige Bruchstücke.
 Stark durchscheinend.
 in einem hohen Grade hart.

II. Physische Kennzeich.

= 3, 931 : 1000.
 — — — — —

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar, wie der Andalusit.

Bestandtheile.

89, 5. Thonerde,
 5, 5. Kiesel-erde,
 1, 25. Eisenoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Feldspath, Quarz, Glimmer, Talk.

*) S. a. a. O. S. 484.

*) S. a. a. O. S. 495.

*) S. a. a. O. S. 261.

VIII. *Vesuvian.**Körniger Augit.**Gehlin.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Schwärzlich-, Lauch-, Pistazien-, Spargel- und Olivengrün, auch Leber-, Schwärzlich- und Röthlichbraun.

Derb, und in vierseitigen an den Seiten- und Endkanten abgestumpften Säulen. *)

Das Mittel haltend zwischen Fett- und Glasglanz.
Unebener Bruch.

Unbestimmt eckige Bruchstücke.

Durchscheinend, halbdurchsichtig, selten durchsichtig.
Hart, in einem mittleren Grade.

II. Physische Kennzeich.

= 3, 365 — 3, 390 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Vor dem Löthrohre rundet er sich zu einem dunkelbraunen, glänzenden und undurchsichtigen Kügelchen.

Bestandtheile.

35, 50. Kiesel-erde,
22, 25. Thonerde,
33, 00. Kalkerde,
7, 50. Eisenoxyd,
0, 25. Mangan-oxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk. Kalkspath, Glimmer, Chlorit, gem. Granat, Sommit, Serpentin — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauch-, Berg-, Pistazien-, Spargel- und Olivengrün.

— — — und in Sechseckigen Säulen an den Ecken und Kanten abgestumpft, und in vierseitigen Säulen mit Zuschärfung, selten mit vier Flächen zugespitzt. *)

Glasglanz der sich dem Fettglanze nähert.
Selten vollkommen, meist unvollkommen blättriger Bruch, von zweyfachem Durchgange der Blätter.

— — — Kornig abgeforderte Stücke.

Durchscheinend, an den Kanten durchscheinend.

Hart — — —

II. Physische Kennzeich.

= 3, 303 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem gelblichbraunen Glase.

Bestandtheile.

50, 0. Kiesel-erde,
1, 5. Thonerde,
10, 0. Talkerde,
24, 0. Kalkerde,
7, 0. Eisenoxyd,
3, 0. Mangan-oxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk, Kalkspath, Granat, Magnet-Eisenstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Hält das Mittel zwischen dunkel lauchgrün und grünlichgrau, und macht er bisweilen den Uebergang ins Berg-, Oliven- und Schwärzlichgrüne.

— — — und anscheinend in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln.

Wenigglänzend, Fett- auch wohl Glasartigglänzend.
Unebener Bruch.

— — — An den Kanten durchscheinend, auch wohl undurchsichtig.

II. Physische Kennzeich.

= 2, 98 : 1000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt zu einem gelblichgrünen etwas durchscheinenden Kügelchen.

Bestandtheile.

35, 50. Kalkerde,
29, 64. Kiesel,
24, 80. Thon,
6, 56. Eisen,
3, 30. Flüchtige Theile.

Begleiter.

Kalkspath.

*) S. a. a. O. S. 230.

*) S. a. a. O. S. 208.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Perlgrau, Gräulich - und Röthlichweiß.

Derb und crySTALLISIRT

in sehr dünnen, an den Seitenkanten zusammen-
gewachsenen und leicht zertrennbaren vier-
seitigen Säulen.

Wenigglänzend, sowohl äußerlich als auf dem
Bruch, zwischen Glas- und Perlmutterglanz
inne stehend.

Im Längsbruche *kleinmuschlich*, im Querbruche
uneben, von kleinem und feinen Korn.

Besteht aus sehr dünn- und *geradstänglichen* abge-
fonderten Stücken die der Länge nach ge-
streift erscheinen.

Durchscheinend.

Hält das Mittel zwischen *hart* und *halbhart*.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,630 : 1000$

Auf glühende Kohlen gestreut, erblickt man im
Dunklen ein phosphorisches Licht.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Aufschäumen.

Bleibt in Säuren unveränderlich.

Bestandtheile.

60. Kieselnde,

24. Thonerde,

10. Kalkerde,

2. Wasser.

Begleiter.

Ein mit Schwefelkies gemengter Steatit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee - Gräulich - Gelblich - und Grünlichweiß,
auch Grünlichgrau.

in vollkommenen gleichwinklichen *sechseitigen*
Säulen. *)

Starkglänzend, von
Glasglanze.

Im Bruche *blättrig*, von einfachem Durch-
gange.

Körnige abgefonderte Stücke.

Stark durchscheinend, durchsichtig.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,274 : 1,000$.

III. Chemische Kennzeichen.

zu einem weissen Glas.

Wird durch die Salpetersäure undurchsichtig
und *neblig*.

Bestandtheile:

46. Kieselnde,

49. Thonerde,

2. Kalkerde,

1. Eisenoxyd.

Begleiter.

Zeilanit, Vesuvian, Meionit, Körniger Kalk —

*) S. a. a. O. S. 514

X <i>Lafurstein.</i>	<i>Lazulith.</i>	<i>Siederit.</i>	<i>Blauspath.</i>
I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.	I. Aeufs. Kennzeichen.
Lafurblau, von allen Graden der Höhe, auch erscheint er Berliner-Smalte- und Schwärzlichblau.	Indig - Himmel - und Smalteblau.	Bald lichte, bald Dunkel-Smaltblau.	Lichte Smalteblau.
Derb, eingesprengt. Matt.	— — — — Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig glänzend.	— — — — glänzend, schimmernd	— — — — wenig glänzend.
Unebener Bruch von kleinem und feinen Korn.	Im Querbruche uneben im Längbruche unvollkommen blättrig.	unvollkommen blättrig und splittrig.	— — — —
Undurchsichtig.	— — — —	— — — —	in einem geringen Grade durchscheinend.
Halbhart.	— — — —	Hart in einem geringen Grade.	Hart, dem Halbharten sich nähernd.
II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.
= 2,959 : 1,000	= 3,839 : 1,000	= 2,038 : 1,000	= 3,060 : 1,000
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Brennt sich vor dem Löthrohre weifs, und schmilzt zu einem weissen durchsichtigen Glas.	Zerfällt in Feuer, und lockert sich zu einer hellgrauen flockigen Erde auf, ohne zu schmelzen.		verliert vor dem Löthrohre seine Farbe, wird isabelgelb, und kommt nicht zum Fliesen.
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
46,0 Kieselersde, 14,3 Thonerde, 28,0 Kohlenfauere Kalkerde, 6,5 Schwefelsauere Kalkerde, 3,0 Eisenoxyd, 2,0 Wasser.	Kieselersde, Thonerde, Eisenoxyd.	0,65 Thon, 0,30 Eisenoxyd und Kiesel.	14,00 Kieselersde, 71,00 Thonerde, 5,00 Talkerde, 3,00 Kalkerde, 0,25 Kali, 0,75 Eisenoxydul, 5,00 Wasser.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Urkalk, Quarz, Glimmer, Schwefelkies.	Quarz, Glimmer, Spath-Eisenstein, Baryt.	Quarz, Glimmer.	Quarz, Glimmer, Granatkörner.

*Vesuvian.**Körniger Augit.**Gehlinit.*

XI.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schwärzlich - Lauch - Pistazien-
Spargel- und Olivengrün, auch
Leber- Schwärzlich und Röth-
lichbraun.

Derb, und in
vierseitigen an den Seiten und
Endkanten abgestumpften Sä-
ulen. *)

Das Mittel haltend zwischen Fett-
und Glasglanz.
Unebener Bruch.

Unbestimmt eckige Bruchstücke.

Durchscheinend, halbdurchsich-
tig, selten durchsichtig.

Hart, in einem nicht gering. Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,365 — 3,390 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich
zu einem dunkelbraunen, glän-
zenden und undurchsichtigen
Kügelchen.

Bestandtheile.

35,50 Kiesel-erde,
22,25 Thonerde,
33,00 Talkerde,
7,50 Eisenoxyd,
0,25 Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk, Kalkspath, Glim-
mer. Chlorit, Eispath Granat,
Sommit, Speckstein — —

*) S. a. a. O. S. 230.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lauch - Berg - Pistazien - Spargel-
und Olivengrün.

— — — — — und in sechs
seitigen Säulen an den Ecken und
Kanten abgestumpft, und in
vierseitigen Säulen mit Zuspär-
fung, selten mit vier Flächen
zugespitzt. *)

Glasglanz der sich dem Fettglanz-
e nähert.

Selten vollkommen, meist un-
vollkommen blättriger Bruch,
von zweyfachem Durchgange der
Blätter.

— — — — — Körnig abgefondert Stücke.

Durchscheinend, an den Kanten
durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,303 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu
einem gelblichbraunen Glas.

Bestandtheile.

50,9 Kiesel-erde,
1,5 Thonerde.
10,0 Talkerde,
24,0 Talkerde,
7,0 Eisenoxyd,
3,0 Manganoxyd.

Begleiter.

Körniger Kalk, Kalkspath, Gra-
nat, Magnet-Eisenstein.

*) S. a. a. O. S. 208

I. Aeufsere Kennzeichen.

Hält das Mittel zwischen Dunkel-
lauchgrün und Grünlichgrau,
und macht bisweilen den Über-
gang ins Berg - Oliven - und
schwärzlichgrüne.

— — — — — und anschei-
nend in rechtwinklichen vier-
seitigen Tafeln.

wenig glänzend, Fett- und
auch wohl glasartig glänzend.
Unebener Bruch.

— — — — — An den Kanten durchscheinend
auch wohl undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,98 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem gelbgrünen
etwas durchscheinenden Kügel-
chen.

Bestandtheile.

35,50 Talkerde,
29,64 Kiesel,
24,80 Thon,
6,56 Eisen,
3,30 flüchtige Theile.

Begleiter.

Kalkspath.

XII. Andalusit.

Gem. Feldspath.

Corund.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Fleischroth ins Perlgraue sich bisweilen ziehend.
 Derb und crySTALLISirt in rechtwinklichen und verschobenen vierseitigen Säulen. *)
 Die Oberfläche ist fast immer mit talkartigem Glimmer bedeckt, und die Säule mit starken Querrissen durchzogen.
 Im Hauptbruche glänzend.
 Im Querbruche wenig glänzend.
 Glasglanz — — —
 Im Hauptbruche etwas unvollkommen blättrig.
 von zweyfachem Durchgange der Blätter.
 Im Querbruche uneben.
 Unbestimmteckige Bruchstücke.
 in kleinen Stücken stark durchscheinend, in grossen an den Kanten durchscheinend.
 Hart, ritzt den Feldspath.

II. Physische Kennzeichen.

= 8,165 : 1,000.
 Zwey Stücke an einander gerieben, phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar.

Bestandtheile.

32 Kiesel-erde,
 52 Thonerde,
 8 Kali,
 2 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Feldspath, Schörl in Gneis- und Glimmerschiefer.

*) S. a. a. O. S. 484.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weiss, Roth, Grau, Grün und Blau.
 — — — — —
 in starkgeschobenen vierseitigen Säulen. *)
 Bisweilen hie und da mit Glimmer.
 Starkglänzend, glänzend — — —
 — — — — —
 Zwischen Glas und Perlmutterglanz innefiehend.
 vollkommen blättrig.
 — — — — —
 — — — — —
 Hexaedrische Bruchstücke.
 — — — — —
 Hart, wird vom Corund und Andalusit geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,594 : 1,000.
 — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt leicht zu einem grauen halbdurchsichtigen Glase.

Bestandtheile.

66,75 Kiesel-erde,
 17,50 Thonerde,
 1,25 Talkerde,
 12 Kali,
 0,75 Eisenoxyd.

Begleiter.

Ist ein Hauptbestandtheil des Granits, Syenits und mehrere Porphyre.

*) S. a. a. O. S. 495.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte Grünlichgrau, die Hauptfarbe.
 — — — — —
 in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen *) und in Rhomben.
 Rauhe und unebene Oberfläche.
 glänzend.
 — — — — —
 — — — — —
 theils vollkommen, theils unvollkommen blättrig.
 von dreyfachem Durchgange.
 — — — — —
 — — — — —
 unbestimmteckige Bruchstücke.
 Starkdurchscheinend.
 in einem hohen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,951 : 1,000.
 — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre für sich unschmelzbar, wie der Andalusit.

Bestandtheile.

89, 5 Thonerde,
 5, 5 Kiesel-erde,
 1,25 Eisenoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Feldspath, Quarz, Glimmer, Talk —

*) S. a. a. O. S. 261.

Smaragd.**Grüner Turmalin. XIII.****I. Aeußere Kennzeichen.**

Gleichwinkliche sechsseitige Säule mit *glatten Seitenflächen*.

Glasglanz

Im Bruche klein- und unvollkommen muschlich, und zugleich versteckt blättrig von vierfachem Durchgange.

Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

= 2,732 : 1,000.

Bricht die *Strahlen doppelt*.

Wird durch Reiben electricisch

III. Chemische Kennzeichen.

Bis zu 120° geglüht, wird er blau, doch bekommt er in der Kälte feine Farbe wieder.

Bestandtheile.

64,60 Kiesel-erde,
14,00 Thon-erde,
13,00 Beryll-erde,
2,56 Talk-erde,
3,50 Chomoxyd,
2,34 flüchtige Stoffe.

Begleiter.

Kalk- Flus- und Brauns- path, Berg- cry- stall

I. Aeußere Kennzeichen.

mit in der Länge nach *stark gestreiften Seitenflächen*.

Im Längsbruche klein- und *vollkommen muschlich*; im Querbruche zeigt er eine Anlage zum blättrigen.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,155 : 1,000.

— — — *einfach*.

Zeigt vermittelt gewisser Graden der Erwärmung an einem Ende eine *positive*, und an dem anderen eine *negative Electricität*.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird in der Hitze roth, und schmilzt unter Aufschwellen zu einem weissen schaumigen Glas.

Bestandtheile.

40,00 Kiesel-erde,
39,00 Thon-erde,
3,84 Talk-erde,
12,50 Eisenoxyd,
2,00 Manganoxyd.

Begleiter.

Granit, Gneiss, Thon- Glimmer- Talk- und Chlo-
ritschiefer, Berg- cry- stall

XIV. Berg- und Seladongrüner Topas, dergleichengefärbter Beryll.

I. Aeußere Kennzeichen.

Derb und crystallisirt — — —
 in vierseitigen Säulen — — —
 unter mancherley Abänderungen — — —
 Aeußerlich starkglänzend, selten nur wenigglänzend.
 Im Längbruche glänzend, im Querbruche stark-
 glänzend, von
 Glasglanz.
 Im Querbruche vollkommen und geradblättrig von
 einfachem Durchgange.
 Im Längbruche, klein- und unvollkommen musch-
 lich.
 Durchsichtig, halbdurchsichtig, durchscheinend.
 Ist in einem hohen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,521 — 3,567 : 1,000
 Wird an einem Ende durch Reiben positiv und
 an dem andern negativ electrifch.
 Das Pulver desselben färbt den Veilchenlaft grün.
 Bricht die Strahlen doppelt — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich nicht vor dem Löthrohre, mit
 Borax aber giebt er ein klares reines Glas.

Bestandtheile.

35 Kieselerde,
 59 Thonerde,
 5 Flusspathsäure und eine Spur von
 Eisenoxyd.

Begleiter.

So genannter Topasfels, Zinnstein, Arsenikkies,
 Quarz, Flusspath, Bergcrystall — —

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — — —
 in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen.
 — — — — —
 So wohl äußerlich als inwendig, theils stark, theils
 wenigglänzend, von
 Glasglanz.
 unvollkommen und kleinmuschlich.
 — — — — —
 blättrig, selten vollkommen und dann von
 vierfachem Durchgange.
 — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,628 : 1,000
 Ist idioelectrisch und zieht gerieben sogar Eisen-
 feilspäne an.
 — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Zerspringt vor dem Löthrohre, entfärbt sich und bleibt
 bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Bestandtheile.

66,45 Kieselerde,
 16,73 Thonerde,
 15,50 Beryllerde,
 0,60 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Bergcrystall, Schörl, Topas, Feldspath,
 Eisenoher, Glimmer, Wolfram, Arsenik-
 kies — — —

Gemeine Hornblende. Basaltische Hornblende.

Paulit.

XV.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Raben, Graulich - und Sammtschwarz, auch dunkelgrünlichgrau, Schwärzlich Lauch- und Olivengrün.

Derb, eingesprengt und crySTALLIFIRT.

1) in vierseitigen an einem Ende zugespitzten Säulen.

2) in sechsseitigen Säulen, an einem Ende mit drey Flächen zugespitzt.

Inwendig glänzend, und oft nur wenigglänzend von

Perlmutterglanz.

Im Hauptbruche theils blättrig — von zweyfachem Durchgange theils strahlig;

Im Querbruche uneben — —

Die schwarze Abänderung ist undurchsichtig,

Die lichtere an den Kanten durchscheinend.

Ertheilt einen grünlichgrauen, dem Berggrünen sich nähernden Strich.

Halbhart — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,259 : 1,000.

Angehaucht oder befeuchtet ertheilt sie einen widrigen Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem dichten schwarzen Glase.

Bestandtheile.

37 Kieselerde,
22 Thonerde,
16 Talkerde,
0,2 Kalkerde,
23 Eisen.

Begleiter.

Quarz, Feldspath (Syenit) Kalkstein, Grauwacke, Glimmer- und Thonschiefer, Gneis — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Pech - und Sammtschwarz.

nur crySTALLIFIRT.

— — — — — mit vier Flächen zugespitzt.

Stark- und Spiegelglänzend, im Querbruche wenigglänzend von

— — — — —

— — — dem muschlichen sich nähernd.

undurchsichtig.

Dunkel grünlichweisser ins Rauchgraue fallender Strich.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,250 : 1,000

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

42, 0 Kieselerde,
7,69 Thonerde,
10, 9 Talkerde,
22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Wacke, Graustein, Basalt, Olivin, Augit, Glimmer — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Auf dem Querbruche gewöhnlich Pechschwarz, oder schwärzlich braun, im Hauptbruche zwischen Gräulich- und Rabenschwarz, ins Kupferrothe fallend.

in stumpfeckigen Stücken die Geschiebe find.

Im Hauptbruche halb metallischglänzend, im Querbruche Starkschimmernd, von

— — — — —

uneben von kleinem Korn.

— — — höchstens an den Kanten durchscheinend.

Grünlichgrauer Strich.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,385 : 1,000

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

54 Kieselerde,
2,25 Thonerde,
14,00 Talkerde,
1,50 Kalkerde,
24,50 Eisenoxyd und eine Spur von Manganoxyd
1,50 Wasser.

Begleiter.

Findet sich nur als Geschiebe.

XVI. *Melanit.**Rabenschwarzer Granat.**Pyreneit.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Samtschwarz — — — —
 Erscheint gewöhnlich crystallisirt
 in gleichwinklichen sechsseitigen
 Säulen, an beiden Enden
 mit drey Flächen zugespitzt — —
 und an allen Kanten abge-
 stumpft.
 Diese Crystalle sind äußerlich theils
 glänzend, theils starkglänzend.
 Inwendig glänzend.
 Zwischen Fett- und Glasglanz das
 Mittel haltend.
 Im Bruche flach- und unvollkom-
 men muschlich.
 Undurchsichtig — — — —
 Hart — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,730 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich
 nach und nach zur Kugelgestalt.

Bestandtheile.

35,56 Kiesel-erde,
 6,00 Thonerde,
 32,50 Kalkerde,
 24,25 schwarzes Eisenoxyd.

Begleiter.

Basalt, Wacke — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Rabenschwarz.
 Derb und crystallisirt
 — — — — —
 — — — — —
 — — — — —
 glänzend — — — —
 wenig glänzend — —
 — — — — —
 — — — — —
 Unebener Bruch.
 — — — — —
 — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 4,090 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einem schwarzen,
 dichten und undurchsichtigen
 Glas.

Bestandtheile.

Kiesel,
 Thon,
 Kalk,
 Eisenoxyd.

Begleiter.

— — — — —
 — — — — —
 — — — — —
 — — — — —
 — — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulichschwarz.
 — — — — —
 — — — — —
 — — — — —
 — — — — —
 wenig glänzend, dem Glänzen-
 den nahe kommend.
 — — — — —
 Glasglanz.
 — — — — —
 Uneben von kleinem Korne.
 — — — — —
 — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,500 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert seine Farbe und schmilzt
 leicht, und unter Aufbrausen zu
 einem gelblichgrünen blasigen
 Email.

Bestandtheile.

43 Kiesel-erde,
 16 Thonerde,
 20 Kalkerde,
 16 Eisenoxyd,
 4 flüchtige Theile.

Begleiter.

Uralkalk.

zeichnen. I. Aeußere Kennzeichen.
 Milch, Schwarz. Gräulichweiß, das sich theils dem Ge-
 bu, lichweißen, theils dem Grünlichw-
 Derb, sen nähert.
 --- und crySTALLISIRT *)

Die C
 cry
 L
 vie
 au
 Zwif
 ste
 Im
 blo
 von
 Im
 me
 Sprin
 fe
 Hal
 fic
 Har
 als Kalk - und
 zeichen. II. Physische Kennzeichen.
 ft i
 Zwe
 pl
 Bric
 In
 Sch
 kl
 e.
 e,
 Eisen,
 Mangan,
 Bestandtheile,
 Begleiter.
 Gem
 T
 , Braun- und
 nstein, Schwe-
 yglanz, Blende,
 lanzerz, Glanz-
 Glänzend, zum Theil Starkglänzend,
 Glasglanz.
 Unvollkommen blättriger Bruch,
 von mehrfachem Durchgange.
 unbestimmteckige und scharfkanti-
 Bruchstücke.
 stark Durchscheinend, in Crystallen Durc-
 sichtig.
 Hart, in einem geringen Grade.

III. Chemische Kennzeichen.
 e.
 e,
 Eisen,
 Mangan,
 Bestandtheile,
 Begleiter.
 Gem
 T
 , Braun- und
 nstein, Schwe-
 yglanz, Blende,
 lanzerz, Glanz-

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, including the word "Handwritten" and some illegible characters.

Handwritten text in the middle section of the page, appearing to be a list or series of entries, with some words like "Handwritten" and "Handwritten" visible.

Handwritten text in the lower middle section of the page, continuing the list or series of entries, with some words like "Handwritten" and "Handwritten" visible.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a footer or concluding remarks, with some words like "Handwritten" and "Handwritten" visible.

Arragon.

Apatit.

Kalkspath. XVIII.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee - Gelblich - Gräulich - und Grünlichweifs, Grünlich - und Perlgrau, Berg - und Spangrün, Violblau.

Derb und crySTALLISirt *)

Inwendig das Mittel haltend, zwischen Glänzend und Wenig glänzend.

Von Glasglanze, dem Fettglanze sich nähernd

Im Längsbruche blättrig von dreyfachem Durchgange, im Querbruche klein - und unvollkommen muschlich - ins Unebene übergehend, auch zeigt er nicht selten ein fafriges Gewebe.

Unbestimmteckige Bruchstücke.

Ist gewöhnlich nur durchscheinend, in CrySTALLen halbdurchsichtig in Pyramiden oft durchsichtig.

Ist halbhart und ritzt den Kalkspath.

II. Physische Kennzeich.

= 2,915 : 1,000.

Dreyfache Strahlenbrechung. Auf heisses Blech geworfen, giebt er ein sehr lebhaftes phosphorisches Licht von gelber Farbe.

III. Chem. Kennzeich.

Braust mit der Salpetersäure auf, wird aufgelöst, und zerfällt im Feuer ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56 Kalkerde,
42 Kohlenensäure,
o Wasser.

Begleiter.

Thon, Gypspath, Quarz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlich - Gelblich - und Röthlichweifs, Gelblichgrau

Berg - Seladon - und Olivengrün,

Violblau, Indig und Himmelblau.

Rosenroth.

— — — — *)
Glänzend, Starkglänzend,

von Fettglanze —

unvollkommen blättrig von vierfachem Durchgange, auch das Mittel haltend zwischen uneben und unvollkommen muschlich.

— — — —
Halbdurchsichtig, Durchscheinend, die weifs gefärbten CrySTALLe Durchsichtig.

— — — — —

II. Physische Kennzeich.

= 3,218 : 1,000.

Einfache Strahlenbrechung phosphorescirt stark auf glühende Kohlen geworfen.

III. Chem. Kennzeich.

Löst sich zwar auf, aber ohne Aufbrausen

Schmilzt nicht vor dem Löthrohre, verliert aber Farbe und Durchsichtigkeit.

Bestandtheile.

55 Kalkerde,
45 Phosphorsäure.

Begleiter.

Zinnstein, Scheelerz, Talk, Wolfram, Topas, Flusspath, Speckstein, Steinmark, Kupferkies, Arsenikkies.

*) S. a. a. O. S. 805.

I. Aeufsere Kennzeichen.

— — — —
Gelblich - Asch - Rauch - und Grünlichgrau.

Olivengrün - Spargel - Pistazien - und Lauchgrün

Viol - und Himmelblau.

Rosen - Ziegel - Fleisch - Bräunlich - und Pfirsichblüthroth.

— — — — *)
Stark - und Spiegelflächtig glänzend.

von Glasglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert.

vollkommen blättrig, von dreyfachem Durchgange nach allen Richtungen.

Rhomboidalische Bruchstücke. Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Halbhart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeich.

= 2,715 : 1,000.

Doppelte Strahlenbrechung wird durch Reiben electrisch und phosphorescirt zugleich.

III. Chem. Kennzeich.

Braust mit Salpetersäure auf, und löst sich vollkommen auf.

Zerspringt, wird undurchsichtig ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56 Kalk,
43,0 Kohlenensäure,
00,5 Wasser.

Begleiter.

Braunspath, Bergcristall, Pyroxen, Granat, und ist ein häufiger Begleiter mehrerer Erzformationen.

*) S. a. a. O. S. 743.

*) S. a. a. O. S. 788.

XIX Muschlicher Hornstein.

Muschlicher Iaspis.

Opal-Iaspis.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlich - und Gelblichweifs
lichte Fleisch - und Kirschroth.

Gelblichbraun.

Isabellgelb.

Perl - und Grünlichgrau Berg-
grün.

Sehr oft kommen mehrere von
diesen Farben in einem Stücke
vor.

Derb — — —
Inwendig theils Schimmernd theils
Wenigglänzend.

Mehr oder weniger vollkommen
und gewöhnlich flachmuschlich
An den Kanten durchscheinend.

Hart — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Blut - Ziegel - Kirsch - Fleisch-
Scharlach - Kolichenill - und
Bräunlichroth.

Gelblich - Schwärzlich, Kastanien-
Leber - und Schwärzlichbraun.
Ochergelb — —

— — — — —
— — — — —

Derb und eingesprengt —
matt.

— — — — —
— — — — —
undurchsichtig — —

Hart in einem geringen Grade.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gelblichweifs.
Bräunlich - lichte Blut- und Schar-
lachroth.

Röthlichbraun.

Ocher - und Isabellgelb,
Gelblich - und Aschgrau.

— — — — —
— — — — —

Derb.
Glänzend, auch wohl starkglän-
zend, zwischen Glas - und Fett-
glanz inne stehend.
vollkommen muschlich.

— — oder schwach an den
Kanten durchscheinend.
zwischen Hart und Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,388 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,559 : 1,000.

II. Physische Kennzeich.

= 2,081 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Wird vor dem Löthrohre weifs,
ohne zu schmelzen.

III. Chem. Kennzeich.

— — — — —
— — — — —

III. Chem. Kennzeich.

unschmelzbar vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

72,00 Kieselersde,
22,00 Thonerde,
6,00 Kalkerde.

Bestandtheile.

Bestandtheile.

43,5 Kieselersde,
47,0 Eisenoxyd,
7,5 Wasser.

Begleiter.

Bildet oft die Hauptmasse des Por-
phyrs.

Begleiter.

Roth - und Braun - Eisenstein,
Quarz — —

Begleiter.

Gemeiner Opal, Halbopal, Fein-
erstein.

Peliom.

Foljth.

Blaugefärbter Turmalin. XX.

I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.
Das Mittel haltend zwischen La- sur- und Schwärzlichblau, nicht selten blafs dunkel Laſurblau, und lichte Gelblichgrau. Derb, eingesprenzt und cryſtalli- firt in rechtwinklichen sechsseitigen Säulen mit rauhen Seitenflächen. Inwendig wenigglänzend Im Bruche klein und unvollkom- men muschlich, und versteckt blättrig, von vierfachem Durch- gange. Theils durchscheinend, theils durchſichtig. Hart — — — — —	Zwischen Viol- und Schwärzlich- blau. — — — — — — — — — — vollkommen oder an den Seiten- kanten abgestumpft mit theils rauher theils matter Oberfläche wenigglänzend, zuweilen glänzend Uneben, bisweilen klein und un- vollkommen Muschlich, und versteckt blättrig. An den Kanten durchscheinend, selten durchscheinend. — — — — —	Schmuzig Viol- Laſur- Dunkel- Berliner- Indig- und Enten- blau. — — — — — crystallifirt, in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen. mit glatter Oberfläche die der Länge nach starkgestreift sind. Glänzend, starkglänzend. Im Längbruch klein- und voll- kommen muschlich, mit einer Anlage zum Blättrigen. Durchſichtig, Durchscheinend. — — — — —
II. Phyſiſche Kennzeichen.	II. Phyſiſche Kennzeichen.	II. Phyſiſche Kennzeichen.
$\equiv 2,541 : 1,000.$ Wird durch Erwärmen leicht elektriſch.	$\equiv 2,553 : 1,000.$	$\equiv 3,130 : 1,000.$ Erhält durch Erwärmen elektri- ſche Pole.
III. Chemiſche Kennzeichen.	III. Chemiſche Kennzeichen.	III. Chemiſche Kennzeichen.
Wird vor dem Löthrohre trübe und ſchmilzt in einer ſtarken Flamme mit ſehr ſtarken Auf- brauſen zu einer grünlichwei- ſſen durchſcheinenden Perle.	Vor dem Löthrohre ſchmilzt er zu einem ſehr leichten grün- lich grauen Email.	Schmilzt bey fortgeſetzten Zubla- ſen zu einem grauen Email.
Beſtandtheile.	Beſtandtheile.	Beſtandtheile.
43 Kieſel, 37,6 Alaun, 9,7 Talkerde, 3,1 Kalkerde, 1,0 Kali? 4,5 Oxyd- Eiſen und eine Spur von Manganoxyd.		Kieſelerde, Thonerde, Kalkerde, Natron, Braunſteinoxyd, Waſſer,
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Feldſpath, Glimmer, Edler Granat.	Quarz, Glimmer, Edler Grä- nat, aufgelöſter Feldſpath —	Feldſpath und Glimmer.

XXI.

Edler Beryll.

Gemeiner Beryll.

I. Aeußere Kennzeichen.

Berggrün, Grünlich - Gelblich - und Gräulichweifs, Apfel- und Spargelgrün, Oliven - und Oelgrün, Seladongrün, Smalte- Viol- Lasure- und lichte Himmelblau, Wachs- Honig- und Weingelb.

Derb und crySTALLISIRT in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen unter mancherley Abänderungen.

Die Seitenflächen sind bald stark, bald schwach der Länge nach gestreift.

Aeußerlich und inwendig theils *stark*, theils *wenig glänzend*, von Glasglanze.

Im Hauptbruche blättrig, selten vollkommen von *vielfachem Durchgange*.

Im Querbruche unvollkommen und klein muschlich.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend, Ist in einem hohen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,628 : 1,000.$

Ist idioelektrisch, und zieht gerieben sogar Eisenfeilspäne an.

Aeußert, wie wohl eine schwache doppelte Strahlenbrechung.

Phosphorescirt in Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Zerspringt vor dem Löthrohre, entfärbt sich und bleibt bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Bestandtheile.

66,45 Kalkerde,
16,75 Thonerde,
15,50 Beryllerde,
0,60 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Bergcristall, Schörl, Topas, Feldspath, Glimmer, Eisenoxyd, Wolfram, Arsenik-
kies

I. Aeußere Kennzeichen.

Dunkelgrünlichweifs ins Gelbe sich ziehend, Blafsgräulich und Grünlichweifs, schmutzig Blafsberggrün.

an den Endkanten *schwach abgestumpft*.
Schwachgestreift.

Wenigglänzend von Glasglanz.

Im Längebruche blättrig von *einfachem Durchgange*.

Zwischen *uneben* von groben Korne und *klein* und *unvollkommen muschlich*.

Schwachdurchscheinend.

Hart, ritzt den edlen Beryll.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,648 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Granit, Quarz.

Serpentin, Edler Granat.

XXIII. Blätterzeolith.

Ichthyophthalmit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee- Milch- Gelblich- Graulich- und Röthlich-
weiß

Derb, eingesprengt, in Kugelform und crySTALLisirt *)
insbesondere in gleichwinklichen sechsseitigen
Tafeln, bey welchen die Ecken an zwey
gegen überstehenden Endkanten abgestumpft
sind.

Glänzend, starkglänzend, von
vollkommenen Perlmutterglanz.

Im Bruche vollkommen blättrig,
von einfachem Durchgange

Kommt von dünn- und etwas krummschaaligen ab-
gesonderten Stücken, gewöhnlich von grob-
grob- und kleineckig Körnigen vor.

Theils sehr Starkdurchscheinend, theils halb- und
ganzdurchsichtig.

In einem geringen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,083}{1,000}$

Einfache Strahlenbrechung

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre weiß, undurchsichtig,
schäumt auf, giebt ein phosphorisches Licht,
und schmilzt endlich zu einem blasigen
Email.

Wird in Säuren langsam aufgelöst, und färbt den
Violensaftgrün.

Bestandtheile.

50,34 Kiesel-erde,
29,30 Thon-erde,
9,4 Kalk-erde,
10,00 Wasser.

Begleiter.

Kreuzstein, Chalcedon, Kalkspath,

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich- Grünlich- Gelblich- und Röthlichweiß.

Derb und crySTALLisirt *)
in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln, an den End-
flächen zugespitzt, und an den Ecken der
Zuspitzungen abgestumpft.

Im Hauptbruche starkglänzend,
im Querbruche, glänzend, wenigglänzend, von
Perlmutterglanz.

Im Hauptbruche vollkommen blättrig

im Querbruche theils kleinmuschlich, theils uneben.
Besteht aus dünn- und geradschaaligen mit schwach-
gestreiften und glänzenden Absonderungs-
flächen.

Halbdurchsichtig ins Durchsichtige und Durch-
scheinende übergehend.

Hält das Mittel zwischen Halbhart und Weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,464}{1,000}$

III. Chemische Kennzeichen.

und schmilzt zu einer weißen undurchsich-
tigen Kugel.

Zerblättert sich in der Flamme eines Lichts, und
pulverisirt bildet er mit der Salpetersäure
eine Gallerte.

Bestandtheile.

51 Kiesel-erde,
28 Kalk-erde,
4 Kali,
17 Wasser.

Begleiter.

Bricht auf einem Lager mit Hornblende, Kalk-
spath, Magneteisenstein

*) S. a. a. O. S. 465

*) S. a. a. O. S. 528.

*Fettstein.**Fettquarz.*

XXIV.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die *Entenblau* und die *Fleischrothe*.

Derb
Inwendig glänzend, auch oft nur wenigglänzend,
von
Fettglanze.

Die rothe Abänderung hat einen *flach* und *unvollkommen muschlichen*, die blaue einen *unvollkommen blättrigen* Bruch.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig und nicht sonderlich scharfkantig.

Ist in einem geringen Grade durchscheinend.
Hart

II. Physische Kennzeichen.

$= 2,613 : 1,000.$

Die blaue zeigt geschliffen einen eignen Lichtschein, den man mit dem des Schillerquarzes vergleichen kann.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zum milchweissen Email.

Bestandtheile.

46,50 Kiesel-erde,
30,25 Thonerde,
0,75 Kalkerde,
18,00 Kali,
1,00 Eisenoxyd,
2,00 Wasser.

Begleiter.

Gemeiner Quarz, Titanit, Bergmannit, Feldspath

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lavendelblau, Bräunlich - und Blutroth, auch Rauch - und Perlgrau.

— — — — —
Fettglanze.

Uneben, splittrig.

Scharfkantige Bruchstücke.

In einem hohen Grade durchscheinend.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$= 2,647 : 1,000.$

Zwey Stücke im Dunklen an einander gerieben, phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Kiesel-erde,
Thonerde und
Wasser.

Begleiter.

Gemeiner Quarz.

XXV. *Basaltische Hornblende.**Staurolith.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Pechschwarz, selten sammtschwarz, Kommt bis jetzt nur crySTALLIFIRT vor.

- 1) in langen *sechseckigen* Säulen,
 a) an *beiden Enden* mit *drey Flächen* zugespitzt, oder
 b) an *einem Ende* mit *vier Flächen* zugespitzt, und an den andern flach zugeschärft.
 Aeußerlich glatt und glänzend —

Im Hauptbruche stark und spiegelglänzend.
 Im Querbruche, wenigglänzend von Perlmutterglanz.

Im Querbruche uneben, dem muschlichen sich nähernd.

Im Längsbruche vollkommen blättrige von zweyfachem Durchgange.

Undurchsichtig — — — — —

Halbhart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,250 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwarzen Glas.

Bestandtheile.

42,0 Kieselnde,
 7,09 Thonerde,
 10,9 Talkerde,
 0,8 Kalkerde,
 22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Oliven, Augit, Glimmer — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Dunkelbräunlich- und Pechschwarz, auch Dunkelröthlichbraun, dem Bräunlichrothen sich nähernd.

Nur crySTALLIFIRT.

- 1) in starkgeschobenen *vierseitigen* Säulen,
 2) in *sechseckigen* Säulen und
 3) in *breiten Tafelartigen* Säulen.

rauh, und wenig glänzend oder glatt, dann glänzend und starkglänzend.

— — glänzend und starkglänzend, glänzend — — — — —

von einem Glanze, der das Mittel zwischen Fett- und Glasglanz hält.

uneben — — — — —

— — — — —

von dreyfachem Durchgange.

stark an den Kanten Durchscheinend — auch wohl Durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

= 3,510 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird braun, ohne zu schmelzen, und dann verwandelt er sich in eine Fritte.

Bestandtheile.

33,0 Kieselnde,
 44,10 Thonerde,
 3,84 Kalkerde,
 13,00 Eisenoxyd,
 1,00 Braunsteinoxyd.

Begleiter.

Glimmer- Thon- und Talkschiefer, Granit, und Edler Granat, sind seine gewöhnlichen Begleiter.

Salamstein.**Saphir.****XXV.****I. Aeufsere Kennzeichen.**

Viol- und Berlinerblau, auch Blut- Karmin- Karmoifin- und Kochenilroth.

Erscheint in Körnerform und crySTALLifirt

1) in *ungleichseitigen* sechsseitigen Säulen.
gewöhnlich mit Abstumpfungen, oder an den Enden
mit *drey Flächen* zugespitzt.

2) in doppelt *dreyseitigen* Pyramiden.

Aeufserlich glänzend von

Glasglanze

Im Bruche muschlich

Mehrentheils nur Durchscheinend

Hart, ritzt den Quarz, wird aber von Saphir geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,898 : 1,000.

Zeigt an zwey einander gegenüberstehenden Stellen
einen eigenen Lichtschein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.**Begleiter.**

Glimmer, Körnigerkalk

I. Aeufsere Kennzeichen.

Berliner- Smalte- Indig- Lafur- und Lavendelblau,
Rosen- Karmoifin- Kochenil- und Karmin-
roth.

1) in *gleichwinklichen* sechsseitigen Säulen

mit *sechs Flächen* zu gespitzt.

2) in doppelt *sechsseitigen* Pyramiden.

Theils glänzend, theils starkglänzend.

gewöhnlich flachmuschlich und versteckt blättrig,
von vierfachem Durchgange.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

In einem hohen Grade hart, der härtesten Stein
nach dem Demant, Zirkon und Smirgel.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,980 : 1,000.

Bey rundlich geschliffenen Stücken bemerkt man
einen weislichen, oder bläulichen *sechs-*
seitigen sternförmigen Schein,
und bricht überhaupt die Strahlen doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich.

Bestandtheile.

Thonerde und
wenig Eisenoxyd.

Begleiter.

Pyrop, Hyazinth, magnetischer Eisenfand

XXVI.

Spodumen.

Feldspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen Grünlichweiß und Berggrün.

Derb und eingesprenkt

Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig glänzend,

von ausgezeichnetem Perlmutterglanze.

Im Hauptbruche geradblättrig

von zweyfachem sehr *schiefwinklich* sich schneidendem Durchgange der Blätter.

Die Bruchstücke fallen gewöhnlich unbestimmt-eckig, selten *rhomboidalisch* und *scheibenförmig* aus.

Befieht aus groß- und grobkörnig abgefonderten Stücken.

Ist Durchscheinend

In einem geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,192 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre anfänglich undurchsichtig, spaltet sich nach der Richtung seiner Blätter und verwandelt sich zuletzt bey einem heftigen Feuer in ein durchsichtiges grünlichweißes Glas.

Bestandtheile.

64,4 Kieselersde,

24,4 Thonerde,

3,0 Talkerde,

5,0 Kali,

2,2 Eisenoxyd.

Begleiter.

Rothgefärbten Feldspath und Quarz;

I. Aeußere Kennzeichen.

Verschiedentlich gefärbt, auch Grünlichweiß Berggrün, Spargelgrün

— — — — — auch crySTALLISIRT *)

Im Hauptbruche *starkglänzend* auch oft nur glänzend, im Querbruche wenigglänzend,

Das Mittel haltend zwischen Glas- und Perlmutterglanz.

— — — — — von zweyfachem sich *rechtwinklich* schneitenden Durchgange der Blätter.

Hexaedrische Bruchstücke.

— — — — — Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,469 : 1,000.

Zwey Stücke aneinander gerieben leuchten im Finstern.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem weißen halbdurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

62,85 Kieselersde,

17,02 Thonerde,

3,00 Talkerde,

13,00 Kali,

1,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer., Schoerl — —

*) S. a. a. O. S. 487.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Hyazinthroth und Pomeranzengelb inne
 stehend. Findet
 sich nur in eckigen Stücken.
 Aeussere Oberfläche ist uneben und *wenigglänzend*.
 inwendig glänzend,
 zwischen Fett- und Glasglanz
 Im Bruche *klein und unvollkommen muschlich* ins
 Unebene übergehend.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend
 Hart, wird aber von Hyazinth geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,530 : 1,000.
 Bricht die Strahlen *einfach*

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre in einer starken Hitze
 zu einem bräunlich schwarzen Email.

Bestandtheile.

38,80 Kieselersde,
 21,20 Thonerde,
 31,25 Kalkerde,
 6,50 Eisenoxyd,

Begleiter.

Kalkspath.

I. Aeussere Kennzeichen.

Hyazinthroth einer Seite ins Pomeranzengelbe
 verlaufend.
 In eckigen Körnern und auch *crystallisirt* *)
 glatt und *starkglänzend*,
 vollkommen *geradblättrig* von zweyfachem Durch-
 gange.
 in einem hohen Grade hart, und ritzt sogar dem
 Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,545 — 4,620 : 1,000.
 doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

70 Zirkonerde,
 25 Kieselersde,
 05 Eisenoxyd.

Begleiter.

Spinel - Saphier, Pyrop, Augit, Olivin

*) S. a. a. O. S. 196.

XXVIII. Seladon- und Berggrüner Beryll.

Sodalit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Seladon und Berggrün.

Findet sich derb und crySTALLISIRT in sechsseitigen Säulen mit sehr flachen sechsseitigen Zuspitzungen.

Die Seitenflächen sind der Länge nach gestreift.

Inwendig wechselnder vom Starkglänzenden bis zum Wenigglänzenden ab.

Im Hauptbruche blättrig selten vollkommen, von vierfachem Durchgange.

Im Querbruche unvollkommen und kleinmuschlich. Durchsichtig, Halbdurchsichtig.

Hart, härter als der Sodalit.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,690 : 1,000.

Ist idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Entfärbt sich vor dem Löthrohre und bleibt bey einer Hitze von 150° unschmelzbar.

Begleiter.

Bergcristall, Quarz, Topas, Schörl, Feldspath, Wolfram.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Zwischen Seladon- und Berggrün das Mittel haltend.

— — — — —
in sechsseitigen Säulen an den Enden mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Glatt.

Im Längebruche Glasglänzend im Querbruche Fettglänzend.

— — — — — blättrig, von zweyfachem Durchgange.

— — — — — Durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Begleiter.

*Bildstein.**Beilstein.**Nephrit.**Serpentin. XXIX.***I. Aeufs. Kennzeichen.**

Berg- Spargel- und Oel-
grün, Grünlichweiss,
Gelblich- und Perlgrau

Derb — — —
Inwendig matt, oder
schwachschimmernd.

Im Bruche theils grob-
splittrig theils unvoll-
kommen schiefrig.

Durchscheinend in ei-
nem geringem Grade,
auch wohl nur an den
Kanten Durchschei-
nend.

Weich.

Hält das Mittel zwischen
Milde und Spröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,815 : 1,000,
Ertheilt dem Glase durch
Reiben eine positive
Electricität mit.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre
für sich uneschmelzbar.

Bestandtheile.

54,00 Kiesel-erde,
36,00 Thonerde,
0,75 Eisenoxyd,
5,75 Wasser.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Zwischen Lauch- und
Grasgrün, lichte Lauch-
grün, Berggrün, Grün-
lichgrau — — —

Starkschimmernd, bis-
weilen dem Wenig-
glänzenden sich nä-
hernd.

Im Großen schiefrig, im
Kleinen splittrig!

Durchscheinend, auch
nur stark an den Kan-
ten Durchscheinend.

Zwischen *halbhart* und
hart.

wenig spröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 3,007 : 1,000.
Ertheilt gerieben einen
phosphorischen Schein.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre
für sich uneschmelzbar.

Bestandtheile.

50 Kiesel-erde,
30 Talkerde,
12 Thonerde,
5 Eisenoxyd.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Lauchgrün, Grünlich-
weiss, Grünlichgrau

Matt — — —

grob splittrig, die Split-
ter erscheinen grün-
lichweiss.

Durchscheinend.

Hart.

Spröde.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,950 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Verliert in der Roth-
glühhitze seine Durch-
scheinheit und wird
schmutzig grau.

Bestandtheile.

50,50 Kiesel-erde,
10,10 Thonerde,
5,50 Eisenoxyd,
0,05 Chromoxyd,
2,75 Wasser,
0,70 Verlust.

Begleiter.**I. Aeufs. Kennzeichen.**

Schwärzlich - Lauch-
Berg- Oliven- Oel- und
Zeifiggrün, Grünlich-
und Bläulichgrau.

— — — — —

Theils klein, und fein
splittrig theils uneben,
vom kleinen und fei-
nen Korne.

Undurchsichtig.

Weich.

ins *Milde* übergehend.

II. Phys. Kennzeichen.

= 2,426 — 2,484 : 1,000.

III. Chem. Kennzeich.

Schmilzt bey sehr hohen
Feuersgrade aber un-
vollkommen.

Bestandtheile.

45,00 Kiesel-erde,
0,35 Thonerde,
33,75 Talkerde,
6,25 Kalkerde,
0,75 Salzsaure, Talker-
de und Kochsalz,
14 Eisen.

Begleiter.

Talk, Amianth, Asbest,
Pyrop, Steinmark,
Arsenikkies — —

XXX. *Karinthin.*

Basaltische Hornblende.

I. Aeußere Kennzeichen.

Raben- und Sammtschwarz.
Derb, eingesprengt.
Im Hauptbruche stark- und Spiegelflächig glänzend.
im Querbruche glänzend
von Glasglanze, der sich dem Fettglanze nähert.
Im Hauptbruche vollkommen und geradblättrig,
von zweyfachem Durchgange,
Im Querbruche kleinmuschlich
Die Bruchstücke sind theils unbestimmteckig und
scharfkantig, theils geschoben *prismatisch*.
An den Kanten Durchscheinend
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,215 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gewöhnlich Pechschwarz, selten Sammtschwarz.
Bis jetzt nur *crystallisiert* *)
— — — — —
wenig glänzend von
Perlmutterglanz.
— — — — —
uneben von kleinem Korn, dem muschlichen sich
nähend.
— — — etwas scharfkantige, zuweilen dem
rhomboidalischen sich nähernde.
undurchsichtig.
Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 5,250 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwärzlich,
undurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

42,0 Kieselde,
7,69 Thonerde,
10,9 Talkerde,
22,69 Eisenoxyd.

Begleiter.

Basalt, Wakke, Grauftein, Olivin, Augit, Glimmer.

*) S. a. a. S. 33.2

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Gras- und Lauchgrün.

Gefleckte und gewölkte gräulichweisse Zeichnungen.
Auch nicht selten ochergelb gefleckt

Derb	—	—	—	—	—
Wenigglänzend, oder Schimmernd	—	—	—	—	—
Vollkommen und flachmuschlicher Bruch	—	—	—	—	—
Stark Durchscheinend	—	—	—	—	—
Hart	—	—	—	—	—

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre Weiss und undurchsichtig.

Bestandtheile.

Begleiter.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Seladon- und Lauchgrün vollkommen ins Lauch- Gras- und Pistaziengrüne übergehend.

Oft erblickt man olivengrüne Flecken und Streifen, wie auch blut- und scharlachrothe, wie nicht minder gelbe und braune Flecken und Punkte.

—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

von Fettglanz.

Unvollkommen groß und Flachmuschlich.

An den Kanten durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,623 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird anfänglich grau, dann weiss, schmilzt aber nicht.

Bestandtheile.

84 Kiesel,
7 Thon.
5 Eisen.

Begleiter.

XXXII Gemeiner Glimmer.

Uranglimmer.

Blättriges Rauschgelb.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gelblich und Silberweiss, Schwarz,
Gelblich - und Grünlichgrau,
Tumbackbraun, Pfirsichblüth-
roth.

Derb und crystallisirt

a) gleichwinkliche sechsseiti-
ge Tafeln.

b) gleichwinkliche sechsseiti-
ge Säulen.

Starkglänzend,
halbmetallischglänzend.

Blättriger Bruch, vollkommen,
von einfachem Durchgange.

Scheibenförmige Bruchstücke,
von allen Graden der Durchsich-
tigkeit.

Halbhart

I. Aeussere Kennzeichen.

Gras - Smaragd, Apfel - und
Zeifiggrün, Schwefelgelb.

a) rechtwinkliche vierseitige
Tafeln.

Perlmutterglänzend,

Durchscheinend, Durchsichtig,

wenig milde.

I. Aeussere Kennzeichen.

Citron - und Oraniengelb.

in geschobenen vierseitigen Sä-
ulen, und in flachen doppelt
vierseitigen Pyramiden.

wenigglänzend, glänzend.

Demantglanz.

An den Kanten Durchscheinend.

vollkommen milde.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,904 : 4,000.

Elastisch biegsam

Wird durch Reiben positiv ele-
ctrisch.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,122 : 1,000.

gemein biegsam.

II. Physische Kennzeichen.

= 31,400 : 1,000.

gemein biegsam.

Idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist von der Salpetersäure unauflös-
lich.

Blättert sich vor dem Löthrohre
auf, und schmilzt zu einem
weissen Email.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — und schmilzt
zu einer schwarzen Schlacke.

III. Chemische Kennzeichen.

Die fetten Öle lösen es mit Hülfe
der Wärme auf.

Brennt im Feuer mit einer blau-
en Farbe und arsenikalischen
Dämpfen und verflüchtigt
sich.

Bestandtheile.

50,00. Kieselersde,
35,00. Thonerde,
1,35. Talkerde,
1,33. Kalkerde,
7,00. Eisenoxyd.

Bestandtheile.

Kohlenstoff,
Uran,
Kupfer.

Bestandtheile.

62. Arsenik und
38. Schwefel.

Begleiter.

Ist ein beständiger Begleiter des
Granits, Gneises, Glimmer-
schiefers, des schörlartigen
Berylls, oft auch des Zinn-
steins — —

Begleiter.

Quarz, Rotherjaspis, Eisenoher,
Granit, Eisenkiesel, Grau-
Braunsteinerz, Pecherz, Glim-
merschiefer, dichter Braun-
Eisenstein, dergl. Roth-Eisen-
stein, Hornstein, verhärteter
Thon, Kobalt, Feldspath. —

Begleiter.

Quarz, verhärteter Thon, Gedic-
gen Arsenik. —

Kupfer smaragd.**Smaragd.**

XXXIII.

I. Aeußere Kennzeichen.**I. Aeußere Kennzeichen.**

Smaragdgrün, bald lichter, bald dunkler.

Kommt bis jetzt nur cristallisirt vor und zwar

I. in gleichwinklichen sechsseitigen Säulen an den Enden mit drey Flächen zugespitzt

II. in Rhomboedern.

Die Seitenflächen erscheinen gewöhnlich glatt und glänzend.

Inwendig Starkglänzend, von Perlmutterglanze.

Im Bruche geradblättrig, von dreyfachem Durchgange.

Durchscheinend, in dünnen Stücken Durchsichtig. Halhart, dem Harten nahekommend.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,293 : 1000.

Bricht die Strahlen doppelt.

Wird im isolirten Zustande durch Reiben stark negativ electrifisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpetersäure auf und färbt die Auflösung grün.

Wird vor dem Löthrohre Castanienbraun gefärbt.

Ertheilt der Flamme eines Lichts eine gelblich-grüne Farbe, und die Behandlung mit Borax ein Kupferkorn.

Bestandtheile.

28,57. Kiesel,

42,85. Kalkerde Kohlengefäuerte,

23,57. Kupferoxyd.

Begleiter.

Dichter und Fasriger Malachit, Kalkspath, Quarz.

Smaragdgrün von allen Graden der Höhe

entweder vollkommen oder mit Abstumpfungen,

das Mittel haltend, zwischen Glänzend und Starkglänzend.

Glasglanz.

Klein und unvollkommen muschlich, und zugleich verstecktblättrig, von vierfachem Durchgange.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend Hart, weit härter als Beryll und Bergcrystall.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,732 : 1000.

Phosphorescirt im Dunklen gerieben und ist idioelectrifisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt standhaft.

Vor dem Löthrohre wird die Farbe blässer, bey stärkerer Hitze apfelgrün, ohne zu schmelzen.

Mit Borax schmilzt er ziemlich leicht.

Bestandtheile.

64,60. Kieselerde,

14,00. Thonerde,

13,00. Glycinerde,

2,56. Kalkerde,

3,50. Chromoxyd,

3,34. Flüchtige Theile.

Begleiter.

Quarz, Thonschiefer, Kalkspath, Beryl, Schwefelkies, Eisenoher.

XXXIV.

Kryolith.

Gypspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- Gränlich - und Gelblichweifs.

Findet sich nur derb,
Spiegelflächig glänzend von — —
Glasglanz. — — — —
Unvollkommen blättriger Bruch,
von dreyfachem Durchgange.

Tafelartige Bruchstücke.
Durchscheinend. — — — —
Halbhart. — — — —
Unbiegsam. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2,943 : 1000.
Bricht die Strahlen einfach.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt schon an der Flamme eines Wachslights.
Wird in kleine Stücke in Wasser durchsichtig, und
verwandelt sich zuletzt in eine Gallerte

Bestandtheile.

24. Thonerde,
36. Natrum,
40. Flusssäure und Wasser.

Begleiter.

Quarz, Spath-Eisenstein, Bleyglanz, Kupferkies.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grau, Gelb, Braun unter mancherley Ab-
änderungen.
Derb und *crystallisirt*. *)
— — — —
Perlmutterglanz.
Vollkommen blättriger Bruch.
von einfachem vollkommenen, und von dreyfachem
unvollkommenen Durchgange.
Rhomboidalische Bruchstücke.
Durchsichtig, Halbdurchsichtig,
sehr weich, weich
In dünnen Scheiben gemein biegsam.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,294 — 2,396 : 100.
Doppelt, und phosphorescirt auf glühende Kohlen
gelegt.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert im Feuer Glanz und Durchsichtigkeit,
blättert sich auf, und schmilzt nicht.
Bleibt im Wasser standhaft.

Bestandtheile.

32. Kalkerde,
46. Schwefelsäure,
21. Wasser.

Begleiter.

Quarz, Arragon, dichter Kalk, Kalkspath, dichter
Gyps, Thon, Gediegen Gold, Kupfergrün,
Kupferlasur, Malachit, Schwefelkies, Blen-
de, Galmei, Schwefel, Steinfalz. —

*) S. a. a. O. S. 840.

*Holzstein.**Holzopal.*

XXXV.

I. Aeussere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die Gelbe, die Graue, die Braune und die Schwarze.

Selten findet er sich einfarbig, gewöhnlich kommen mehrere Farben in einem und eben demselben Stück vor.

Erscheint immer in *Holzgestalt*.

Die Oberfläche bald rauh, bald uneben, bald stark der Länge nach gestreift.

Inwendig bald wenigglänzend, bald nur schimmernd, bald matt

Im Längsbruche splittig, im Querbruche flachmuschlich.

An den Kanten durchscheinend. — — —

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,626 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.**Bestandtheile.**

Kieselerde,
Thonerde,
Eisenoxyd.

Begleiter.**I. Aeussere Kennzeichen.**

Die Hauptfarben sind die Weisse, die Graue und die Braune.

Diese kommen einfach, fast immer in geflammten Zeichnungen vor.

— — — — —

gewöhnlich *Glänzend* bis ins Schimmernde übergehend

Ueberhaupt *grofs-* und *flachmuschlich*.

Durchscheinend und oft nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart

II. Physische Kennzeichen.

= 2,080 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.**Bestandtheile.****Begleiter.**

XXXVI. *Pyenit.*

Zoisit.

I. Aeussere Kennzeichen.

Perlgrau.

Erscheint gewöhnlich crySTALLISIRT, in etwas dicken und langen *gleichwinklichen sechsseitigen Säulen*, die oft an den Kanten abgestumpft sind.

Die Seitenflächen sind mehrentheils *schwach* der Länge nach gestreift.
Theils glänzend, theils wenigglänzend.

Im Bruche klein und unvollkommen muschlich ins Uebene sich verlaufend, auch verstecktblättrig von *mehrfachem* Durchgange.
Gleichlaufende dünne, und geradstängliche abgefonderte Stücke durchscheinend.

In einen geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,483 : 1000

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre auch noch in einer Hitze von 168° unschmelzbar

Bestandtheile.

34. Kiesel-erde,
28 Thonerde,
17 Flusssäure und Wasser,
1 Braunsteinhaltiges Eisen.

Begleiter.

Quarz, Glimmer — — —

I. Aeussere Kennzeichen.

Grünlich- und Gelblichgrau, auch von einer Mittelfarbe zwischen Bläulich- und Rauchgrau.
— — — — — in *starkgeschobenen vierseitigen Säulen* bey welchen die stumpfen Seitenkanten oft zugerundet sind, so, dass die Crystalle ein *schilfartiges Ansehen* erhalten.
stark der Länge nach gestreift.

— — — — — zwischen Fett- und Perlmutterglanz.
Im Hauptbruche blättrig,

von *einfachem* Durchgange.
Gross- und langeckig körnige, auch dünn und strahlenförmig abgefonderte Stücke.
Schwach durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,515 : 1000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

45. Kiesel-erde,
29. Thonerde,
21. Kalkerde,
3. Eisenoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Glimmer, Kianit, Granat,
Augit — — —

Töpferthon.

Steinmark.

Walkerde.

Bergseife. XXXVII.

I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.	I. Aeufs. Kennzeich.
Weiss, Grau, Berggrün,	Weiss, Grau, Lavendel- und Pflaumenblau, Roth. Diese Farben kommen bald einfach, bald in gefleckten und gewöl- kten Zeichnungen vor.	Oelgrün, Grünlichgrau, Grünlichweiss, Oli- vengrün.	Pechschwarz.
Derb. — — —	Derb und eingesprengt.	Derb — — —	— — — —
Matt. — — —	— — — —	— — — —	— — — —
Unebener und erdiger Bruch.	eben, muschlich —	Uneben, von grobem und kleinen Korne.	feinerdig.
Undurchsichtig.	— — — —	— — — —	— — — —
Glänzender Strich.	— — — —	— — — —	— — — —
Etwas abfärbend.	— — — —	— — — —	Färbt zwar nicht ab, aber ist leicht schreibend.
Sehr weich, zerreiblich	— — — —	— — — —	— — — —
Hängt an der Zunge und fühlt sich etwas fet- tig an.	stark an der Zunge, fettig und fein anzufüh- len.	wenig fast gar nicht. sehr fettig — —	stark an der Zunge.
II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.	II. Phys. Kennzeichen.
$\frac{2,085}{1,000}$.	$\frac{2,091}{1,000}$.	$\frac{1,910}{1,000}$.	
Zerfällt im Wasser unter Ausstossen mehrerer Luftblasen, und bil- det eine breyartige Masse, die sich for- men läßt.	Zieht im Wasser zwar etwas Feuchtigkeit an, trocknet aber bald au- ßer dem Wasser, und nimmt an Zusammen- halt zu.	Zerfällt im Wasser, bil- det eine breyartige Masse, die sich nicht formen läßt	Bleibt im Wasser stand- haft und zerfällt nicht.
III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.	III. Chem. Kennzeich.
Kann durch gewöhnli- ches Feuer nicht in Fluss gebracht wer- den.	verhärtet sich bey einer Hitze von 150° , und es entsteht eine zer- reibliche Masse.	Zerknistert vor dem Löthrohre und bildet eine schwammige braune Masse.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
Kiesel, Thon, Kalkerde, und Eisenoxyd.	Kiesel, Thonerde, Eisenoxyd.	Kieselerde, Thonerde, Talkerde, Kalkerde, Eisen.	

XXXVIII. *Prismatischer Zeolith.**Stilbit.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich - Gelblich - Röthlichweiß — — — — —
 Derb und crySTALLISIRT,

I. in vierseitigen Säulen,

- a) rechtwinklichen, — — — — —
- b) mit abwechselnden zugespitzten Endkanten
- c) an beyden Enden mit vier auf die *Seitenflächen* aufgesetzten Flächen zugespitzt.
- d) mit abgestumpften *Seitenkanten*
- e) mit zwey breitem und zwey schmälern *Seitenflächen*, an beyden Enden mit vier Flächen zugespitzt,

II. in geschobenen vierseitigen Säulen, mit abgestumpften scharfen Seitenkanten und Ecken der stumpfen Seitenkanten, an beyden Enden, auch oft nur an einem Ende zugespitzt.

III. in sechsseitigen Säulen,

- a) mit zwey breitem, und zwey schmälern, und zwey ganz schmalen *Seitenflächen*
- b) mit convexen Flächen.

IV. in nadelförmigen CrySTALLen mit vier auf die *Seitenflächen* aufgesetzten Flächen an beyden Enden zugespitzt

V. in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln,

VI. in länglichen sechsseitigen an den schmalen Enden zugespitzten Tafeln.

Aeußerlich Starkglänzend — — — — —

Inwendig Glänzend, Wenigglänzend, Perlmuttartigglänzend, auch wohl matt

Im Bruche *strahlig*, das bey einigen Abänderungen ins *Blättrige* und *Falsrige* übergeht.

Keilförmige Bruchstücke.

Die glänzende Abänderung ist stark durchscheinend, die wenigglänzende, an den Kanten durchscheinend, die matte, undurchsichtig.

Ist halbhart, ritzt das Glas und den Stilbit,

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,225 : 1,000,$

Er wird durch Erwärmen an dem freyen Ende positiv und an dem abgebrochenen negativ electric.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in Säuren zu einer Gallerte auf,

Bestandtheile.

50,24. Kiesel-erde,	9,46. Kalk-erde,
20,30. Thon-erde,	10. Wasser.

Begleiter.

Fafriger- und blättriger Zeolith, Kalkspath, Mandelstein, Porphyrtiges Gestein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee- Gelblich- Grünlich- und Röthlichweiß — — — — —

I. in vierseitigen Säulen,

- a) gleichseitigen,
- b) an beyden Enden mit vier auf die *Seitenkanten* aufgestellten Flächen zugespitzt.
- c) mit abgestumpften *Endspitzen*.
- d) mit zwey breitem und zwey schmälern *Seitenflächen*, bisweilen an den schmälern *Seitenflächen* zugespitzt.

II. in starkgeschobenen und etwas breiten vierseitigen Säulen, mit abgestumpften Ecken und Seitenkanten.

III. in sechsseitigen Säulen,

- a) vollkommen
- b) mit vier breitem und vier schmälern *Seitenflächen*
- c) an beyden Enden mit drey Flächen zugespitzt
- d) Entweder an allen Ecken, oder nur an zwey diagonal überstehenden Ecken stark, an den übrigen aber schwach abgestumpft.

IV. in Rhomben

V. in dreyseitigen Tafeln.

VI. in sechsseitigen Tafeln.

Inwendig Starkglänzend, von ausgezeichnetem Perlmutterglanz.

Im Bruche *blättrig*,

von *einfachem Durchgange*.

theils unbestimmt eckige, theils scheibenförmige. Durchscheinend, Halbdurchsichtig, Durchsichtig.

Ist halbhart, ritzt den Kalchspath, und wird vom prismatischen Zeolith geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,189 : 1,000.$

Zeigt Phosphoreszenz auf glühende Kohlen geworfen.

III. Chemische Kennzeichen.

Giebt in Säuren keine Gallerte.

Auf glühende Kohlen wird er weiß und blättert sich wie Gypspath, und färbt den Violensaft grün.

Bestandtheile.

52,0. Kiesel-erde,	9,0. Kalk-erde,
17,0. Thon-erde,	18,5. Wasser.

Begleiter.

Creuzstein, Bergcristall, Talkschiefer, Chalcedon, Kalkspath, Mandelstein, Quarz, Amphibol, Epidot, Augit, Kohlen-saurer Kalk.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grün, Roth, und Schwarz.

Gewöhnlich bilden diese Farben gestrifte und geflammte, auch wohl gefleckte und gewölkte Zeichnungen.

Derb, in ganzen Gebirgsmassen.

Inwendig schwach Schimmernd, fast matt.

Im Großen unvollkommen schiefrig.

Im Kleinen eben, das ins *Splittrige* übergeht.

Zerspringt theils in unbestimmt eckige, theils in scheibenförmige Bruchstücke.

Ist an den *Kanten durchscheinend*, nicht selten ganz durchscheinend.

In einem hohen Grade hart —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,596 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

Begleiter.

Quarz, Urthonschiefer, Lydit —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Dunkelgräulich und Sammtschwarz.

Derb in Lagern u. s. w.

Eben und nähert sich zuweilen dem *Flachmuschlichen*.

Unbestimmt eckige scharfkantige, die sich der *Würflichen* nähern.

Undurchsichtig.

Hart, wird aber vom Kiefelschiefer geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,629 : 2,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird weiss.

Bestandtheile.

Begleiter.

Quarz, Uebergangsthonschiefer, Kiefelschiefer.

XL. *Schwarzer Pechstein.**Obsidian.*

I. Aeußere Kennzeichen.

Raben- Gräulich- und Bläulichschwarz.

Derb — — — — —

Glänzend, *wenigglänzend.* — — —

Zwischen Glas- und Fettglanz. — —

Im Bruche unvollkommen muschlich.

Unbestimmt eckige und etwas scharfkantige Bruchstücke

An den Kanten durchscheinend,

Halbhart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,84 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist schon für sich schmelzbar.

Bestandtheile.

73,00. Kieseelerde,
 14,50. Thonerde,
 1,00. Kalkerde,
 1,75. Natron,
 1,00. Eisenoxyd,
 0,10. Manganoxyd,
 8,50. Wasser.

Begleiter.

Quarz, Feldspath — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Sammt- Gräulich- und Pechschwarz.

— — — — —

Stark und *Spiegel*flächig glänzend.von *ausgezeichnetem* Glasglanz.*Höchst* vollkommen und *Großmuschlich.**Höchst* scharfkantige — — —

durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,394 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

74. Kieseelerde,
 2. Thonerde,
 14. Eisen.

Begleiter.

Bimsstein, Perlstein.

Alaunstein.

Magnetit.

Meerschaum.

Kimolit. XLI.

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gräulich- Gelblich- und Röthlichweiss, auch lichte Fleischroth und Perlgrau. Diese Farben erscheinen sehr oft zugleich in gefleckten u. geaderten Zeichnungen.

Derb, porös, blasig.

Matt.

Unebener Bruch, von grobem Korne, zum Theil ins Splittige und Erdige, zum Theil ins Flachmuschliche übergehend.

Gewöhnlich schwach an den Kanten Durchscheinend.

In einem geringen Grade halbhart.

Ertheilt der Zunge einen Alaungeschmack und

fühlt sich mager an

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,587 : 1,000.$

Mit Wasser besprengt erhält er einen Grad der Durchsichtigkeit und man bemerkt dann auf seiner Oberfläche rothe Flecken.

III. Chem. Kennzeich.

Wird vor dem Löthrohre noch weisser, ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

56,5 Kieselersde,
19,0 Thonerde,
16,5 Schwefelsäure,
4,2 Kalk,
3,0 Wasser.

Begleiter.

Quarz — —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Lichte Gelblichgrau, Isabgelb, Gräulich und Gelblichweiss. Nicht selten gräulichschwarz punctirt und mit dendritischen Zeichnungen.

Derb, knollig, nierenförmig.

Flach- und ziemlich vollkommen muschlich, im Kleinen feinerdig.

Undurchsichtig

Hängt ziemlich stark an der Zunge.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,456 : 1,000.$

Auf wollenem Zeug gerieben, wird er positiv electrisch

III. Chem. Kennzeich.

Durch die mit Wasser verdünnte Salpetersäure wird er aufgelöst.

Bestandtheile.

1,00 Thonerde,
15,59 Talkerde,
0,16 Kalkerde,
51,00 Kohlenensäure,
1,00 Wasser,
0,25 eisenartiges Manganoxyd.

Begleiter.

Meerschaum, gemeiner Kalk, Bergkork —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gelblich- Schnee- und Gräulichweiss.

Derb,

Feinerdig, im Grossen flachmuschlich.

Sehr weich

Sehr stark.

wenig fettig.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 1,600 : 1,000.$

Saugt das Wasser unter Auflösung vieler Luftbläschen ein.

III. Chem. Kennzeich.

Knistert im Wasser unter Entwicklung vieler Luftblasen, wird schwarz vor dem Löthrohre und schmilzt nicht.

Bestandtheile.

50,50 Kieselersde,
17,25 Talkerde,
0,50 Wasser,
5,00 Kohlenensäure.

Begleiter.

Magnetit — —

I. Aeufs. Kennzeichen.

Gräulichweiss, dem Perlgrauen sich nähernd.

Feinerdiger Bruch.

Stark, und giebt mit dem Messer geschabt Späne. Fett.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,187-2000 : 1,000.$

III. Chem. Kennzeich.

Löst sich im Wasser zu einer sanften breiarartigen Masse auf, und verändert seine Farbe erst in die dunkelgraue, dann in die Weisse, ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

63 Kieselersde,
23 Alaunerde,
1 Eisenkalk,
22 Wasser.

Begleiter.

Quarzkörner. — —

XLII.

Zoisit.

Tremolit gem.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gräulichweiss, zwischen Bläulich- und Rauchgrau das Mittel haltend, Grünlich- und Gelblichgrau, auch von einer Mittelfarbe zwischen Gelblich- und Röthlichbraun.

Findet sich derb und *crystallisirt* in *starkgeschobenen vierseitigen Säulen*, welche ein *schilfartiges Ansehen* haben, da die stumpfen Seitenkanten gewöhnlich zugerundet erscheinen.

Glänzend, auch nur wenigglänzend, Zwischen *Fett-* und *Perlmutterglanz*.

Im Hauptbruche *blättrig*, von *einfachem Durchgange*.

Besteht aus gross und langeckig-körnigen, aus dünn und strahlförmig-stänglichen abgeordneten Stücken.

Ist gewöhnlich nur an den Kanten durchscheinend.

Hart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,315 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

- 45 Kieselerde,
- 29 Thonerde,
- 21 Kalkerde,
- 3 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Cyanit, Granat, Feldspath, Augit, Hornblende.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gelblichweiss, Grünlich- und Röthlichweiss, Gräulichweiss, das ins Rauchgrau, so wie das Grünlichweisse, ins Spargelgrüne übergeht.

— — — — auch *crystallisirt*
— — — —
— — — —
— — — —

Glänzend oft starkglänzend,

Zwischen *Glas-* und *Perlmutterglanz*.

Gerad, bald gleichlaufend, bald büschelförmig auseinanderlaufend, auch untereinanderlaufend, *strahlig*, selten *breitstrahlig*, und dann geht er ins *Blättrige* über von

zweyfachem Durchgange

Aus untereinanderlaufend *keilförmig stänglichen*, oder aus gross- und groblänglichkörnig-abgeordneten Stücken.

Durchscheinend, die Graue Abänderung an den Kanten durchscheinend.

Halbhart. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,925, bis 3200 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert vor dem Löthrohre Farbe und Durchsichtigkeit, und schmilzt äusserst schwer.

Bestandtheile.

- 35,5 Kieselerde,
- 16,6 Talkerde,
- 26,5 Kalkerde,
- Wasser und
- 24,0 Kohlenäure.

Begleiter.

Dolomit, Granat, Bleyglanz, Blende.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulichweiß.

Derb und crySTALLISIRT

a) in rechtwinklichen *vierseitigen* Säulen an den Enden mit vier Flächen zugespitzt, *)Die CrySTALLE sind äußerlich glatt und glänzend
Inwendig starkglänzend von Glasglanze.

Im Bruche blättrig von zweyfachem Durchgange.

Gewöhnlich Halbdurchsichtig, selten nur Durchscheinend

Hart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

 $\equiv 2,612 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre *sehr leicht* mit *Geräusch* verbundenem Aufschäumen, zu einem weissen schwammigen Glas.

Bestandtheile.

Begleiter.

Zeilanit, Nephelin, Körniger Kalk.

*) a. a. O. S. 512.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee Gräulich - Gelblich - und Grünlichweiß, und Grünlichgrau.

— — — — —
in vollkommenen gleichwinklichen *sechseckigen* Säulen, oder an den Endkanten abgestumpften Säulen, *)

starkglänzend

glänzend von

Glasglanze,

— — — — —

von einfachem

Durchgange.

stark Durchscheinend, Durchsichtig.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

 $\equiv 2,274 : 1000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure undurchsichtig, *neblig*, und schmilzt vor dem Löthrohre zu einem weissen Glase.

Bestandtheile.

46 Kiesel-erde,

49 Thon-erde,

2 Kalk-erde,

1 Eisenoxyd.

Begleiter.

Meionit, Zeilanit, Vesuvian, in den kleinen Drüsenhöhlen eines körnigen Kalksteins.

*) a. a. O. S. 514.

XLIV. Elastischer Quarz.

Elastischer Dolomit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblichweifs und schmutzig Aschgrau.

Derb. — — — — —
Schimmernd. — — — — —

Im Hauptbruche dick und gerad schiefrig, im
Querbruche uneben.

Besteht aus eckigkörnig- abgesonderten Stücken.
Ist an den Kanten Durchscheinend.

Hart — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2,677 : 1,000.

Elastisch biegsam.

Phosphorescirt im Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

96 Kieselersde,
2 Thonerde,
0,5 Eisenoxyd.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich- und Gräulichweifs.

Schimmernd dem Wenigglänzenden nahe kom-
mend.

Klein und feinblättrig.

Klein- und feinkörnigen.

— — — — — auch nur schwach
Durchscheinend

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,913 : 1,000.

Elastisch biegsam.

Auf glühende Kohlen, oder auf heissem Eisen gestreut,
phosphorescirt er mit einem rothen Lichte.

III. Chemische Kennzeichen.

Braust mit Säuren auf.

Bestandtheile.

52 Kohlenfaure Kalkerde,
48 Talkerde,
0,20 Eisenoxyd.

Begleiter.

Glimmerschuppiger Talk.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauch - Berg - Oliven - und Spargelgrün, Grasgrün,
Grünlichgrau, Grünlichweiß

Derb — — — — —
Matt — — — — —

wird aber durch Anfühlen u. Schleifen fettartig
glänzend.

Im Bruche geht er aus dem Ebenen, in den Une-
benen, bis ins Splittige über,

Ist stark Durchscheinend — — — — —

Hart — — — — —
und fühlt sich fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,655 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer undurchsichtigen Masse, die auf
dem Bruche uneben und ohne Glanz er-
scheint.

Bestandtheile.

53 Kiefeleerde,
31 Talkerde,
10 Thonerde,
0,05 Gromoxyd,
2,75 Wasser,
0,21 Verlußt.

Begleiter.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauch - und Berggrün, zwischen Lauch - und Gras-
grün inne stehend, Grünlichgrau.

Starkschimmernd,
bisweilen dem Wenigglänzenden nahe kommend.

Im Großen schiefzig, im Kleinen groß - und
flachmüschlich.

Kanten Durchscheinend, auch nur oft an den
Halbhart, jedoch in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,007 : 1,000.

Ertheilt gerieben einen phosphorischen Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

50 Kiefeleerde,
30 Talkerde,
12 Thonerde,
5 Eisenoxyd.

Begleiter.

XLVI. *Klebschiefer.*

Polierschiefer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Gelblichgrau, Gelblichweiß.

Derb. — — — —
Matt. — — — —
Im Hauptbruche geradschiefrig, bisweilen dick-
schiefrig; und dann zeigt sich dieser im
Querbruche flachmuschlich. — —
Schwach an den Kanten Durchscheinend.
Sehr weich. — — — —
Hängt stark an der Zunge. — — — —
Fühlt sich, wenn er feucht ist, etwas fet-
tig an — — — —
Leicht. — — — —

I. Physische Kennzeichen.

= 2,080 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Saugt mit Knistern, und unter Ausstoßen häufiger
Luftblasen eine an Gewicht gleich große
Menge Wasser ein.
Durch Glühen erhält er eine *Bräunlichrothe* Far-
be, brennt sich vor dem Löthrohre weiß,
und *Schmilzt*.

Bestandtheile.

58,0 Kiesel-erde,
5,0 Thon-erde,
6,5 Talk-erde,
1,5 Kalk-erde,
9,0 Eisen und Mangan-oxyd,
0,75 Kohle,
19,0 Wasser.

Begleiter.

Wechselt mit Thonlagern ab, und sein beständi-
ger Begleiter ist der *Menilit*.

I. Aeußere Kennzeichen.

Theils Gelblichweiß, theils Gelblichgrau, stark
ins Braune fallend, selten Isabellgelb —
Gewöhnlich verbinden sich diese Farben so,
dass sie sich in einer schmalstreifigen Zeich-
nung darstellen.

— — — —
— — — —
dünn schiefrig

Im Querbruche feinerdig.
Undurchsichtig.
und abfärbend,
wenig.
Rauscht beim Anfühlen.

Schwimmend.

II. Physische Kennzeichen.

= 0,590 bis 0,606.

III. Chemische Kennzeichen.

Saugt begierig das Wasser ein, und zerfällt in ganz
dünne Scheiben.
Wird im Feuer *dunkel fleischroth*, und ist für sich
unschmelzbar.

Bestandtheile.

79 Kiesel-erde,
1 Thon-erde,
1 Kalk-erde,
4 Eisen-oxyd,
14 Wasser.

Begleiter.

Bricht in der Nachbarschaft einiger Steinkohlen-
flötzen. — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Milch und Gelblichweifs,
selten Lafur- und Smalteblau.

Findet sich derb und häufig ein-
gesprengt.

Starkglänzend von
Glasglanze. — — —
vollkommen muschlicher Bruch.

Halbdurchsichtig, Durchschei-
nend.
Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,069 : 1,000.
Spielt mit den schönsten bunten
Farben, mit Roth, Grün, Gelb
und Blau.

III. Chemische Kennzeichen.

Springt vor dem Löthrohre schnell
mit Knistern in Splittern da-
von, wird milchweifs, durch-
scheinend mit Beybehaltung
seines Glanzes.

Bestandtheile.

90 Kiesel-erde,
10 Wasser.

Begleiter.

Thon - Porphyr, Gemeiner und
Halbopal, Hornblende, Glim-
mer, Schwefelkies.

I. Aeußere Kennzeichen.

Milch - Gräulich - und Grünlich-
weifs, Wachs - Honig - und
Ochergelb, Apfel - Pistazien-
und Berggrün. — — —

— — — und in scharf-
eckigen Stücken.

— — — auch oft nur Glänzend.

— — — — —

— — — — —

II. Physische Kennzeich.

= 1,058 — 2,015 : 1,000.
die Milchweisse Abänderung ge-
gen das Licht gehalten, spielt
ins Weingelbe. Zwey Stücke
aneinander gerieben, phospho-
resciren mit einem röthlichen
Scheine.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —
— — — — —
verändert seine Farbe oft ganz.

Bestandtheile.

98 Kiesel-erde,
0,10 Thonerde,
0,10 Eisen,
2 Wasser.

Begleiter.

Edler Opal, Quarz, Opal - Jaspis,
Chalcedon, Achat - Kugeln, Halb-
Opal, Bleyglanz, Blende, Horn-
stein, Serpentin, Mandelstein,
Graphit.

I. Aeußere Kennzeichen.

Die Hauptfarben sind die Weisse,
die Graue, die Gelbe und die
Braune.

— — — Nicht selten erscheint er
mit concentrisch - gestreiften
Zeichnungen, auch kleintrau-
big, nierenförmig — — —

Wenigglänzend, Schimmernd.
mehr Fettglanz.

groß u. flachmuschlich, auch
wohl eben und kleinmuschlich.
Durchscheinend, oft nur an den
Kanten Durchscheinend.

Halbhart dem Harten sich nä-
hernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,0777 — 2,187 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —
— — — — —
unschmelzbar.

Bestandtheile.

82,75 Kiesel-erde,
3,6 Thonerde,
0,25 Kalkerde,
5, Eisen,
10, Wasser.

Begleiter.

Edler Opal, Opal - Jaspis, Por-
phyr — — —

XLVIII. Gemeiner Talk.

Blättriger Chlorit.

Glimmer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Grünlich - und Silberweiß auch Spargel - Apfel - und Lauchgrün.

Derb, eingesprengt, in Platten nieren und traubenförmig, und in undeutlichen sechsseitigen tafelförmigen Formen.

Glänzend, Starkglänzend, Perlmutterartig glänzend, die Silberweißse Abänderung Halbmattglänzend

Im Bruche krummblättrig, bisweilen ins Breitstrahlige übergehend.

von einfachem Durchgange der Blätter.

Durchscheinend

Sehr weich
Vollkommen milde
gemein biegsam.
Fühlt sich sehr fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,780 : 1,000.

Theilt dem Siegelack durch das Reiben eine positive Electricität mit.

III. Chemische Kennzeichen.

Durch das Glühen bekommt er eine schwach rosenrothe Farbe, verliert seine Biegsamkeit und wird spröde.

Bestandtheile.

62,00 Kieselersde,
30,50 Talkerde,
2,75 Kali,
2,50 Eisenoxyd,
0,50 Verlust.

Begleiter.

Glimmer- u. Thonschiefer, Serpentin verhärteter Talk, Dolomit, Quarz, Kalkspath —

I. Aeußere Kennzeichen.

Gewöhnlich Dunkelschwärzlichgrün, selten Dunkelolivengrün

— — und *crystallisirt* in sechsseitigen Tafeln, die bald runde Zylinder, welche an beiden Enden eine kegelförmige Zuspitzung haben, oder zwey mit den Grundflächen an einander gewachsen, und an den Spitzen abgestumpfte Kegel bildend.

wenigglänzend, von Fett- und Perlmutterglanze.

Gewöhnlich krummblättrig

An den Kanten Durchscheinend auch Undurchsichtig.

Milde,
wenigfettig.
Lichte berggrünen Strich.

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

41,50 Kieselersde,
6,13 Thonerde,
39,47 Talkerde,
1,50 Kalkerde,
10,15 Eisen,
2,25 Verlust.

Begleiter.

Rath, Eisenoher, Glimmerschiefer, Bergcrystall, Feldspath — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich - und Silberweiß, gelblich u. Grünlichgrau, Lauch- u. Schwärzlichgrün, Schwarz.

— — eingesprengt u. *crystallisirt* in vollkommenen gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln, und in sechsseitigen Säulen.

Starkglänzend
— — von halbmattglänzenden Glanze.

Grad - oder wellenförmig - oder blumigblättrig —

In dünnen Blättchen Durchsichtig, in dicken Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

zwischen halbhart und weich.

elastisch biegsam.
fein, mager, und glatt.
Weißer Strich.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,904 : 1,000.

Zwischen den Fingern gerieben wird er leicht positiv electricisch.

III. Chemische Kennzeichen.

verliert im Feuer seine Farbe, und wird grau, und auf den Kohlen vor dem Löthrohre schmilzt er zu glänzenden Perlen.

Bestandtheile.

50,00 Kieselersde,
35,00 Thonerde,
1,75 Talkerde,
1,35 Kalkerde,
7,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Weisstein, Beryll, Schörl, Almandin, Kalkspath, Sandstein, Zinkstein. —

Glasiger Bimsstein.**Gemeiner Bimsstein. Porphyrtiger Bimsstein. XLIX.**

I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen	I. Aeufsere Kennzeichen.
Rauch- und Aschgrau, zu weissen ins Gräulichweisse übergehend Blasig, und in dem Blasenreumen bildet sich ein haarförmiges Gewebe. Im Hauptbruche Wenigglänzend. von Perlmutterglanz Im Querbruche glänzend, fast Glasglänzend. Im Hauptbruche unter einander laufend fafrig. Im Querbruche klein und unvollkommen muschlich, hie und da ins Unebene übergehend. Theils durchscheinend, theils an den Kanten Durchscheinend Zwischen Hart und Halbhart inne stehend. Fühlt sich sehr rauh, scharf und mager an.	Gräulich- u. Gelblichweiss, das sich nicht selten dem Gelblich-Asch- und Rauchgrau nähert. — <i>langgezogene Blasenreumen, im Innern haarförmig.</i> Wenigglänzend theils Schimmernd. — — — — — krumm und ziemlich gleichlaufend, bald mehr, bald weniger unvollkommen fafrig. Uneben Wenig an den Kanten Durchscheinend Halbhart in einem hohen Grade.	Graulichweiss, Lichte - Rauchgrau, selten lichte Schwärzlichbraun. Derb, in ganzen Gebirgsmassen im Innern zart porös. theils Wenigglänzend, theils Schimmernd. — — — — — Sehr undeutlich krumm und gleichlaufend fafrig, und geht sehr oft ins Dichte und insbesondere ins Splittrige über. Schwach an den Kanten Durchscheinend. Halbhart.
II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
Leicht fast Schwimmend.	— — — — —	= 1,674 : 1,000.
III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
Auch nicht die geringste Wirkung äussern. Mineralfäure auf dem Bimsstein.	— — — — — Schmilzt zu einer grauen Schlakke.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
	77,50 Kieseelerde, 17,50 Thonerde, 3,00 Natron und Kali, 1,25 Kalkerde.	
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Obsidian, Perlstein.	Glasiger Bimsstein	Perlstein, Pechstein, Glasartiger Feldspath, Glimmer.

L. Smaragdit.

Körniger Strahlstein.

Omphazit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Apfel und Grasgrün, auch Haar-
braun und Grau.

Derb eingesprengt. — — —

Seidenglanz. — — —

Im Hauptbruche *gerad blättrig*,

von einfachem Durchgange mit
einer Neigung zum Falsrigen.

Im Querbruche uneben, ins Split-
trige sich verlaufend.

Hart. — — —

wenig Durchscheinend,

Fühlt sich etwas fettig an.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,000 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Sauffurit, Quarz, Cyanit, Kalk-
spath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Smaragd- und Grasgrün.

Perlmutterglanz. — — —

unvollkommen blättrig.

von mehrfachem Durchgange.

Halbhart, dem Harten sich nä-
hernd.

Durchscheinend, auch wohl nur
an den Kanten Durchschei-
nend.

etwas *rauh*. — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,350 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu
einer grauen oder grünlichen
Email.

Bestandtheile.

50,0 Kiesel-erde,
11,0 Thon-erde,
6,0 Talk-erde,
13,0 Kalk-erde,
5,3 Eisen-oxyd,
1,5 Kupfer-oxyd,
7,5 Chrom-oxyd,

Begleiter.

Dichter Feldspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Zwischen lichte Lauch- und Hoch-
berggrün, auch wohl ins Gras-
grüne fallend.

Wenig glänzend, *stark schim-
mernd*.

Im Hauptbruche *Schmal* und
kurzstrahlig.

Im Querbruche uneben.

In einem geringern Grade Hart.

Schwach Durchscheinend.

weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,304 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Almandin, selten Cyanit, Glim-
mer und Strahlstein.

Pechkohle.**Muschlicher Anthrazit. LI.****I. Aeußere Kennzeichen.**

Sammt- und Pechschwarz. — — — — —
 Derb. — — — — —
 Starkglänzend. — — — — —
 von *Fettglanze*. — — — — —
 vollkommen und großmuschlicher Bruch. — — — — —
 Behält im Strich die Farbe. — — — — —
 weich, — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 1,359 : 1,000$.
 Durch Reiben wird sie schwach und negativ electrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt mit Flamme und einem unangenehmen Geruch.

Bestandtheile.

Erdharz,
 Kohlenstoff,
 Erde.

Begleiter.

Schieferkohle, Basalt. — — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Eisenschwarz. — — — — —
 — — — — —
 von *Halbmetallglanze*. — — — — —
 — — — — —
 — dem Halbharten sich nähernd. — — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

$\approx 1,488 : 1,000$.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt ohne Flamme, Rauch und Geruch.

Bestandtheile.

Kohle und Wasserstoff,
 Thon,
 Eisenoxyd und Kiesel.

Begleiter.

Wacke- und Alaunschiefer, Lydischer Stein.

LII. Grüngfärbter Zirkon.

Chrysolith.

I. Aeußere Kennzeichen.

Theils eckige, theils rundliche Körner, und cry-
stallinirt.
in rechtwinklichen vierseitigen Säulen.
an den Enden bald mit vier bald mit acht Flä-
chen zugespitzt.
Starkglänzend.
zwischen Demant- und Fettglanz.
Ziemlich vollkommen flachmuschlicher Bruch.
Durchsichtig, Durchscheinend.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,530 :: 1,000.
Starke doppelte Strahlenbrechung.

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

69,0 Zirkonerde,
26,5 Kiesel-erde,
0,5 Eisenoxyd.

Begleiter.

Saphire, Spinelle, Zeilanite,

I. Aeußere Kennzeichen.

an den Enden mit sechs Flächen zugespitzt.
Glasglanz.
Nach allen Richtungen vollkommen muschlich.
Durchsichtig.
Hart, wird aber vom Zirkon geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,428 :: 1,000.
Bricht die Strahlen einfach.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

39,0 Kiesel-erde,
43,5 Kalk-erde,
10,0 Eisenoxyd,

Begleiter.

noch unbekannt.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gewöhnlich *Grau* bald lichte Blafsgrau, bald
Grünlich-Gelblich-Bläulich-Rauch- und
Perlgrau, auch erscheint er
 Wachs-Honig- und Ochergelb.

Zwischen Berg- und Grasgrün inne stehend.

Derb, und crySTALLIRT. — — — —

Matt.

Ebener Bruch, bisweilen zeigt er sich unvollkom-
 men muschlich und splittrig.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend,

Hart, weit härter als der Feuerstein.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,586 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

In für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

83,3 Kiesel-erde,

1,6 Thonerde,

10,0 Kalkerde,

0,3 Eisenoxyd,

4,5 Wasser,

Begleiter.

Mandelfteingebirge insbesondere.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch- Gelblich- und Grünlichgrau,

Wachsgelb, auch von einer Farbe welche das Mit-
 tel zwischen *Ocher-* und *Isabellgelb* hält.

Lauch-Oliven- und Oelgrün.

Derb.

Wenigglänzend, Schimmernd.

Groß- und flachmuschlich, auch Kleinmuschlich.

Durchscheinend, gewöhnlich nur an den Kanten
 Durchscheinend.

Halbhart, dem Harten sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,077 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

85,00 Kiesel-erde,

3,00 Thonerde,

1,75 Eisenoxyd,

5,00 Kohle,

8,00 Wasser,

0,83 Bituminöses Oel.

Begleiter.

auch Thonporphyr.

LIV. Gemeiner dichter Flötzkalk.

Verhärteter Mergel.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch - Gelblich - Rauch - Perl - und Bläulichgrau.
Derb, und oft mit fremdartigen äußern Gestalten.

Matt. — — — — —
Im Bruche dicht, splittrig, uneben, ins Flach-
muschliche übergehend.

Erscheint gewöhnlich unabgefondert. — —

Ist bald mehr, bald weniger an den äußersten
Kanten Durchscheinend.

Weißer Strich. — — — — —
Halbhart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 2,708 : 1,000.
Ertheilt nach dem Reiben einen Kalkgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt sich vor dem Löthrohre zu einen lebendi-
gen Kalk.
Löst sich vollkommen in Säuren auf.

Bestandtheile.

Kohlenstoffaurer Kalk.

Begleiter.

Mergel, Gyps.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich - Rauch - und Schmutzig - Bläulichgrau.
— — — — — nicht selten mit Fisch- und
Krebsabdrücken, mit Dendriten. —

— — — — —
erdig, splittrig, und dann macht er den übergang
in dem gemeinen dichten Flötzkalk, auch
zeigt er sich Schiefzig.

Nicht selten säulenförmig, kuglich, und zugleich
concentrisch schaalig.

Undurchsichtig.

Gewöhnlich weißer Strich.
Weich, sehr weich.

II. Physische Kennzeichen.

— 2,752 : 1,000.
Thongeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt mit Aufwallen zu einer schwarzen
Schlacke.
nur zum Theil.

Bestandtheile.

Kohlenstoffaurer Kalk,
Kieselerde,
Thonerde,
Eisen, bisweilen Braunsteinoxyd.

Begleiter.

Außer einer Menge Versteinerungen, kommen mit
demselben vor, Pyrope, Kalkspath, Malachit,
Kupferlasur, Flötzkalk, Steinkohlen. —

*Schwimmstein.**Erdiger Alaunstein. LV.***I. Aeußere Kennzeichen.**

Das Mittel haltend zwischen Gelblichweifs und Lichte Gelblichgrau.

Derb, in knolligen Stücken, die gewöhnlich porös erscheinen.

Matt. — — — — —

Groberdiger Bruch — — — — —

Schwach an den Kanten durchscheinend.

Ertheilt nach dem Anhauchen einen Thongeruch.

Fühlt sich rauh und mager an — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 0,448}{= 1,000}$.

Saugt das Wasser unter Ausfloßen vieler Luftblasen ein.

Verändert im Wasser seine Farbe nicht.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Unauflöslich im Wasser.

Bestandtheile.

98 Kiesel Erde.

2 Kohlenfaure Kalkerde.

Begleiter.

Fragmente von Feuerstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee - Gelblich - und Grünlichweifs.

Derb in ganzen Massen.

— — — — —

Zwischen grob- und feinerdig.

Undurchsichtig, und ertheilt

einen süßlich zusammenziehenden Geschmack auf der Zunge.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{= 2,633}{= 1,000}$.

mit noch häufigern Luftblasen, und wird sogleich an den Kanten durchscheinend.

Bekommt auf der Oberfläche mit Wasser besprützte rothe Flecken.

III. Chemische Kennzeichen.

Brennt sich im Feuer roth, und ist schwer schmelzbar.

Löst sich zum Theil im Wasser auf.

Bestandtheile.

24,08 Kiesel Erde,

3,40 Schwefelf. Kalk,

43,92 Thonerde,

25, Schwefelsäure,

3,60 Wasser.

Begleiter.

Quarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen Berg- und Lauchgrün, das nicht selten in die Schwärzlich-Dunkelberg- und Olivengrüne übergeht, Derb, eingesprengt und als Ueberzug.

Besteht aus perlmutterartig schimmernden zart-schuppigen Theilen, die gewöhnlich mehr oder weniger zusammengepacken, und nicht abfärbend sind. Berggrüner etwas glänzender Strich.

Fühlt sich sanft an. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{1}{2} = 1,896 : 1,000.$

Mittelt des Sauerstoffgases fließt sie schnell zu einer glänzenden, eisen-schwarzen Schlacke, welche dem Magnet folgt.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer eisen-schwarzen Schlacke.

Bestandtheile.

26,0 Kiesel-erde,
18,5 Thon-erde,
8,0 Talk-erde,
43,0 Eisen-oxyd,
2,0 Natron,
2,0 Wasser.

Begleiter.

Quarz, Bergcrystall, Feldspath, Adular, Axinit,
Talk, Granaten, Amethyst. — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Seladon-Schwärzlich- und Olivengrün.

Derb, als Ueberzug, in elliptischen und mandelförmigen Kugeln und crystallisirt

I. in sechs- und achtseitigen Säulen, mit Zuschärfung, und

II. in Zwillingscrystallen.

äußerlich gewöhnlich Wenigglänzend, fast Schimmernd. Inwendig Matt.

Ist abfärbend.

Verändert im Striche nicht seine Farbe, und erhält nur wenig Glanz.

Fühlt sich fettig an, und hängt an der Zunge.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{1}{2} = 2,637 : 1,000.$

Nach dem Glühen verändert sie die Richtung der Magnetnadel, roh aber, wenn sie auf Quecksilber oder Wasser gelegt wird.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre leicht zu einem schwarzen Glas.

Bestandtheile.

52,0 Kiesel-erde,
7,0 Thon-erde,
6,0 Talk-erde,
7,5 Kali,
23,0 Eisen,
4,0 Wasser.

Begleiter.

Mandelstein, Achatkugeln, Eisenthon, Thonporphyr. — — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Schnee-Milch-Gelblich-Gräulich- und Röthlichweifs.

Derb, eingesprengt in Kugelform, und crystallisirt, *)

insbesondere in gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln, bey welchen fast immer die Ecken an zwey gegenüber stehenden Endkanten abgestumpft sind.

Glänzend, Starkglänzend, von vollkommenem Perlmutterglanz.

Im Bruche vollkommen blättrig, von einfachem Durchgange.

Kommt von dünn- und etwas krumm strahligen abgeforderten Stücken, gewöhnlich von grofs- grob- und kleineckig körnigen vor.

Halb- und ganz Durchsichtig.

In einem geringen Grade Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,083}{1,000}$.

Einfache Strahlenbrechung.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre weifs, undurchsichtig, schäumt auf, giebt ein phosphorisches Licht, und schmilzt endlich zu einer bläsigen Email.

Wird in Säuren langsam aufgelöst, und färbt dem Violensaft grün.

Bestandtheile.

50,24 Kieselersde,
29,30 Thonerde,
9,4 Kalkerde,
10,00 Wasser.

Begleiter.

Kreuzstein, Chalcedon, Kalkspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gräulich-Grünlich-Gelblich- und Röthlichweifs.

Derb und crystallisirt, *)

in rechtwinklichen vierseitigen Tafeln, an den Endflächen zugespitzt, und an den Ecken der Zuspitzungen, abgestumpft.

Im Hauptbruche Starkglänzend, im Querbruche, Glänzend, Wenigglänzend, von Perlmutterglanz.

Im Hauptbruch vollkommen blättrig.

im Querbruche theils muschlich, theils uneben.

Besteht aus dünn- und geradschaligen mit schwach gestreiften und glänzenden Absonderungsflächen.

Halbdurchsichtig ins Durchsichtige und Durchscheinende übergehend.

Hält das Mittel zwischen Halbhart und weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{2,564}{1,000}$.

III. Chemische Kennzeichen.

und schmilzt zu einer weissen undurchsichtigen Kugel.

Zerblättert sich in der Flamme eines Lichtes und pulverisirt bildet er mit der Salpetersäure eine Gallerte.

Bestandtheile.

51 Kieselersde,
28 Kalkerde,
4 Kali,
17 Wasser.

Begleiter.

Bricht auf einem Lager mit Hornblende Kalkspath Magneteseisenstein.

*) a. a. O. S. 528.

*) a. a. O. S. 465.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlichgrau, lichte Lauchgrün, Spargelgrün.
 Derb und crySTALLIFIRT, — — — —
 in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, theils vollkommen, theils an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.
 Aeufserlich Glänzend, von einem schwachen Perlmutterglanze, dem Glasglanze sich nähernd.
 Inwendig Wenigglänzend,
 Wachsartig Glänzend.
 Der Längbruch der crySTALLIFIRTE Abänderung blättrig,
 von einfachem Durchgange.
 Der Derben aber unvollkommen blättrig.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig, an den Kanten Durchscheinend.
 Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,065 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre unter Aufblähen.

Bestandtheile.

53 Kiesel-erde,
 3 Thon,
 20 Kalk,
 19 Talk,
 4 Eisen- und Manganoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Glimmer, Augit, Granat, Talk- und Kalkspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Grünlichgrau, Grünlichweifs, Berggrün.
 — — — — — die immer an den
 Enden mit vier Flächen zugespitzt erscheinen.
 Glänzend, Starkglänzend.
 Starkglänzend, von
 Glasglanze.
 Blättrig,
 von dreifachem Durchgange.
 Stark Durchscheinend. — — — —
 Hart, in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,310 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich zu einem gleichfarbigen Glase.

Bestandtheile.

Begleiter.

Serpentin, Edler Granat.

I. Aeußere Kennzeichen.

Gelblich- und Röthlichbraun, Honiggelb, Oelgrün. — — — — —
 Derb und crySTALLISIRT, — — — — —
 in sechsseitigen an beiden Enden mit drey Flächen zugespitzten Säulen.
 Inwendig Wenigglänzend, zwischen Glas- und Fettglanz,
 Im Bruche uneben.
 Klein und eckigkörnig- abgefonderte Stücke.
 Ist nur an den Kanten Durchscheinend.
 Hart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,664 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem undurchsichtigen Glas.

Bestandtheile.

36 Kiesel-erde,
 30 Talkerde,
 28 Eisenoxyd.

Begleiter.

Lager von Magnet-Eisenstein, brauner und schwarzer Blende, Bleyglanz, Schwefelkies, Eisenglanz, Pistazit, Kokkolith, Hornblende, Augit, Kupferkies, Tremolit, Schaalstein, Serpentin. — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

— — — — —
 — — — — —
 in nicht deutlich ausgebildeten vierseitigen Säulen.
 Wenigglänzend, Glänzend, von ausgezeichnetem Fettglanze.
 theils uneben, theils unvollkommen blättrig.
 — — — — — die aber sehr leicht zertrennbar sind.
 Durchscheinend, auch wohl Durchsichtig.
 Hart, wird vom gemeinen Granat geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,525 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt sehr leicht unter starken Aufblähen zu einer schwarzen Glasperle.

Bestandtheile.

37,00 Kiesel-erde,
 13,50 Thonerde,
 6,50 Talkerde,
 29,00 Kalkerde,
 7,56 Eisenoxyd,
 4,75 Manganoxyd,
 0,50 Titanoxyd,
 1,00 Wasser.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, Eisenglanz, Glimmer, Kalkspath, Körniger Augit- Spargelstein, Gemeiner Granat. — — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Spargel- und Berggrün.
Nur bis jetzt crySTALLISIRT,
in spitzwinklichen doppelten rechtseitigen Pyramiden, die Seitenflächen der einen, auf die der andern aufgesetzt, und an den Endflächen mit vier Flächen stark und flach zugespitzt.

Inwendig Glänzend,
Fettglanz.
Im Bruche das Mittel haltend zwischen uneben und muschlich.
Ist stark Durchscheinend.
Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,372 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

44 Kieselerde,
8 Thonerde,
33 Kalkerde,
12 Eisen und eine Spur von Manganoxyd.

Begleiter.

Vesuvian, grünlich grauer Thon

I. Aeußere Kennzeichen.

Spargel- Oliven, Oel- und Pistaz engrün,
Derb und crySTALLISIRT.

und die abwechselnden Ecken, und zwar zwischen der Zuspitzung und Grundgestalt, die obern, an den gemeinschaftlichen Grundflächen aber die zwischen jenen fallenden, schwach abgestumpft.

Wenigglänzend.
zwischen Glas- und Fettglanz.
uneben, nähert sich aber dem splittrigen und muschlichen.
Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,757 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

26 Kieselerde,
22 Thonerde,
17 Kalkerde,
17 Eisenoxyd.

Begleiter.

Serpentin, Quarz, Kalkspath, Hornblende, Augit, Schaalfstein, Epidot, Strahlstein, Kokkolith, Kupferkies, Bleyglanz.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Karmin - Kochenill - Karmesin - Kirsch - Blut - und
Hiazinthroth.

Derb, in Körnern und crySTALLISIRT,

- 1) in geschobenen vierseitigen Säulen mit
zugelchärften Endflächen,
- 2) in einfachen dreyseitigen Pyramiden, mit
abgestumpften Ecken.

Starkglänzend, — — — — —
vom Glasglanze. — — — — —

Im Bruche flachmuschlich. — — — — —

Durchsichtig. — — — — —

Hart in einem hohen Grade. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

— 3,500 — 3,789 : 1,000.
Bricht die Strahlen einfach.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, und seine ro-
the Farbe ist nicht nur im Feuer beständig,
sondern erhöht sich sogar in den blaffen
Abänderungen.

Bestandtheile.

82,47 Thonerde,
8,78 Talkerde,
6,10 Chromsäure,

Begleiter.

Zirkon, Saphyr, Ceylanit.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Bräunlich - Blut - Karmin - Karmesin und Kosche-
nillroth. — — — — —

- 1) in sechsseitigen Säulen an den Enden
mit drey Flächen zugespitzt,
- 2) in doppelt dreyseitigen Pyramiden, an
den Endspitzen stark, an den Kanten
schwach abgestumpft.

Glänzend, von
Glasglanze, — — — — —

muschlich, und zugleich versteckt blättrich.

Gewöhnlich nur Durchscheinend. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

Bisweilen zeigt er an zwey gegenüberstehenden Stel-
len, einen eigenen Lichtschein.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, und seine ro-
the Farbe ist nicht nur im Feuer beständig, und un-
verändert.

Bestandtheile.

82,16 Thonerde,
8,08 Talkerde,
6,08 Chromsäure,

Begleiter.

Zirkon,

I. Aeussere Kennzeichen.

Apfel- Span- Smaragd, Seladon- und Pistazien-
grün, Grünlichgrau, Oliven und lichte
Grasgrün.

Derb. — — — — —

Inwendig matt. — — — — —

Sein ebener Bruch nähert sich bald dem kleinen-
und *feinsplittrigen*, bald dem flach- und
unvollkommen muschlichen, und dann er-
scheint er Schimmernd.

Unbestimmteckige, und scharfkantige Bruchstücke.

Theils Halbdurchsichtig, theils Durchscheinend.

Hart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,714 : 1,000.$

Zwey Stücke aneinander gerieben phosphoresciren
mit einem weissen Schein.

III. Chemische Kennzeichen.

Im vor dem Löthrohre unschmelzbar, verliert
nur seine Farbe, wird weiss, und undurch-
sichtig,

Bestandtheile.

96,16 Kiesel-erde,
0,08 Thonerde,
0,83 Kalkerde,
0,08 Eisenoxyd,
1,10 Nikkelerde, und
höchstens ein $\frac{1}{2}$ Pro-
zent Talkerde,

Begleiter.

Serpentin, Gemeiner Opal, Hornstein, Pimelit.

I. Aeussere Kennzeichen.

Apfel- Spargel- Gras- Smaragd- Lauch-; Berg-
und Spangrün.

— — — — —

glänzend, Wenigglänzend, Starkglänzend.

Im Hauptbruche *vollkommen blättrig*, im Quer-
bruche uneben.

Hexaedrische Bruchstücke.

Durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 5,499 : 1,000.$

zwey Stücke aneinander gerieben, bemerkt man
im Dunklen Phosphorescenz, unter Entwi-
ckelung eines eigenen Geruchs.

III. Chemische Kennzeichen.

Ertheilt im Kohlentiegel ein gewöhnlich weisses
Durchsichtiges und glänzendes Glas, vor
dem Löthrohre wird er weiss und schmilzt
zu einem halbdurchsichtigen Glase, voller
blasen.

Bestandtheile.

62,83 Kiesel-erde,
17,02 Thonerde,
3 Kalkerde,
1 Eisenoxyd,
13,00 Kali.

Begleiter.

Gemeiner Feldspath.

I. Aeussere Kennzeichen.

Verläuft sich aus dem dunkel Strahlgrauen ins
Eisenschwarze.

Derb, eingesprenzt und in kleinen schuppen-
ähnlichen sechsseitigen Tafeln *crystallisirt*.

Von ausgezeichnetem Metallglanz.

Im Bruche *schuppig blättrig*.

Besteht aus einer Art körniger Absonderungen, von
Gross- und Grob-, bis zum Klein- und Fein-
körnigen.

Schreibend,

Auf Porzellan gestrichen, hinterlässt er einen
schwarzen Strich.

Sehr weich.

Fühlt sich *fettig* an.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,276 : 1,000.

Wird durch Mittheilung *electricisch*.

III. Chemische Kennzeichen.

Verbrennt unter dem Zutritt der Luft bey einem
hohen Feuersgrade, verflüchtigt sich vor dem
Löthrohre, verpufft und hinterlässt ein *Ei-
senoxyd*.

Bestandtheile:

90 Kalk,
9,1 Eisen.

Begleiter:

Körniger Kalk, Feldspath, Quarz, Grün-Erde.

I. Aeussere Kennzeichen.

Vollkommen *Bleygrau*.

— — — — — und in rechtwinkli-
chen, sechsseitigen Tafeln.

Vollkommen blättrig, von einfachem Durchgange.
Zeigt Gross- Grob- und kleinkörige Absonde-
rungen.

mehr schmutzend als schreibend.

Auf Porzellan oder Fayance gestrichen, hinterlässt
er einen *grünlichen* Strich.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,738 : 1,000.

Isolirt gerieben, wird er negativ *electricisch*, auch po-
sitiv gegen ein Stück Harz oder Sieglack mit
glatten Oberflächen gerieben, und dann
einer schwebenden aufhängenden kleinen ku-
ppern Nadel genähert.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird von der Salpetersäure aufgelöst. Verdampft
vor dem Löthrohre langsam, und beschlägt
die Kohle weiss. Mit Salpeter verpufft er
schwach, und giebt eine *fleischrothe Masse*.

Bestandtheile:

60 Malybdaensäure,
40 Schwefel.

Begleiter:

Granat, Gneis, Quarz, Wolfram, Zinnstein.

I. Aeussere Kennzeichen:

Braun, Roth, Gelb.

Derb und crySTALLISIRT in sechssei-
tigen Säulen, bald mit
drey, bald mit sechs Flä-
chen zugespitzt.

Derb und crySTALLISirt in sechssei-
tigen Säulen, bald mit
drey, bald mit sechs Flä-
chen zugespitzt.

und *uneben*.
Hart.

und *uneben*.
Hart.

Hart.

Undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

$$= 2,627 : 1,000.$$

— 2,302, 2,303.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

02,00 Kiesel,
5,75 Eisenoxyd,
1,00 Manganoxyd,
1,00 Flüchtige Theile.

Begleiter.

Roth- und Braun-Eisenstein Gänge, Quarz, Spath-Eisenstein.

Hauyn.

Saphir.

Lafurstein.

LXV.

I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.
Indig-, dunkel und lichte Berlinerblau, Himmelblau, auch von einer Farbe die zwischen Smalte- und Himmelblau inne steht, wie auch Himmelblau und Bläulichgrau.	Smalte-, Indig-, Lafur- und Lavendelblau, auch Entenblau.	Lafur-, Berliner-, Smalte- und Schwärzlichblau.
Findet sich in eingewachsenen Körnern und crySTALLISIRT,	in stumpfeckigen Stücken, und rundlichen Körnern und crySTALLISIRT,	Derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken.
in geschobenen doppelt vierseitigen Pyramiden, mit Abstumpfungen.	in einfachen sechsseitigen und in doppelt sechsseitigen Pyramiden.	
Diese CrySTALLE sind klein und sehr klein.	— — — — — selten von mittlerer Grösse.	
Sowohl äusserlich als inwendig starkglänzend, wenig glänzend von Glasglanze.	— — — — —	Matt.
Im Bruche theils vollkommen geradblättrig, von Einfachem Durchgange, theils klein-vollkommen und flachmuschlich ins Uebene übergehend.	Flachmuschlich und verstecktblättrig. von vierfachem Durchgange.	Uebene, von feinem und kleinen Korne.
Durchsichtig, Durchscheinend.	Durchsichtig, Halbdurchsichtig Durchscheinend.	Undurchsichtig.
Hart, dem Halbharten sich nähernd.	In einem hohen Grade hart.	Halbhart.
II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
= 2855 : 1,000. Wird durch Reiben electrisch.	= 3,980 : 1,000. Zwey Stücke aneinander gerieben phosphoresciren. Besitzt eine doppelte Strahlenbrechung.	= 2,560 : 1,000.
III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
Körner verlieren in Salzsäure ihre Farbe, und werden undurchsichtig. Sein Pulver aber wird in eine Gallerte verwandelt.	Ist für sich unschmelzbar, und verliert nur seine Farbe.	Vermittelt der Säuren wird er entfärbt, brennt sich vor dem Löthrohre weiss, und schmilzt zu einem weissen durchsichtigen Glase.
Schmilzt vor dem Löthrohre unter einigem Aufschäumen zu einer weissen undurchsichtigen blasigen Perle.		
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
30,0 Kiesel, 15,0 Thonerde, 11,0 Kali, 15,4 Kalkerde, 14,6 Schwefelsäure, 1,0 Eisenoxyd.	Thonerde, und Eisenoxyd	46,0 Kieselerde, 14,5 Thonerde, 28,0 Kohlenf. Kalkerde, 6,5 Schwefelf. Kalk, 3,0 Eisenoxyd, 2,0 Wasser.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
Flötztrapporphyr, mit Glasigem Feldspath, bisweilen mit Augit, Glimmer, gelben Titan, Basaltluft.	Pyrop, Hyazint, Magnetischer Eisensand, Feldspath, Kalk.	Urkalk, Schwefelkies, Quarz, Glimmer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte berggrün. — — — —
Findet sich nur *crystallifirt*,
a) in *geschobenen vierseitigen Säulen*, an den
Enden mit vier *Flächen zugespitzt*,
b) an den *scharfen Seitenkanten abgestumpft*.
Starkglänzend, von
Glasglanze. — — — —
Im *Längebruche vollkommen blättrig* von *dreyfa-*
chem Durchgange.
Im *Querbruche kleinmuschlich*, — — — —
Die *Bruchstücke* sind *unbestimmteckig*, mit einer
Neigung zum rhomboidalischen.
Durchsichtig. — — — —
Hart in einem geringen Grade. — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Lichte berg- und Seladongrün.
Derb und crystallifirt, — — — —
an den *Ecken abgestumpft*.
Starkglänzend, auch oft nur *wenigglänzend*.
vollkommen *blättrig* von *einfachem Durch-*
gange.
klein- und vollkommen muschlich.
Durchsichtig, Durchscheinend, Halbdurchsichtig.
Hart in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,562 : 1,000.
Bricht die Strahlen doppelt. — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 3,464 : 1,000. — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert vor dem *Löthrobre* seine *Farbe*, *Durch-*
sichtigkeit, und *schmilzt* zu einem *wei-*
ssen Email.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich vor dem *Löthrobre* nicht, und
färbt pulverisirt den *Veilchensaft grün*.

Bestandtheile.

35 — 36 Kieseelerde,
18 — 19 Thonerde,
14 — 15 Beryllerde,
1 — 3 Eisenoxyd.

Begleiter.

noch unbekannt.

Bestandtheile.

35 Kieseelerde,
59 Thonerde,
5 Flusssäure, und eine Spur von
Eisenoxyd.

Begleiter.

Beryll, Quarz, Bergcrykall.

I. Aeussere Kennzeichen.

Schnee- Gelblich- und Gräulichweiss.

Findet sich bis jetzt nur in kleinen nierenförmig gebildeten Stücken.

Die eine rauhe und matte Oberfläche

und feinerdigen Bruch haben, und

Wenig abfärbend sind.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 1,669 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt im Wasser *standhaft*, und bey 166° noch unschmelzbar, doch mit Hülfe von Sauerstoffgas *schmilzt er endlich* zu einer weissen und sehr leichten Kugel.

Bestandtheile.

31,0 Thonerde,
21,5 Schwefelsäure,
45,0 Wasser,
2,0 Kiesel - Kalk - und Eisenoxyd.

Bestandtheile.

Leimen, Mergel, Eisenoher, Gyps, Braunkohle,

I. Aeussere Kennzeichen.

Schnee- Gelblich- Gräulich- und Röthlichweiss
Derb, eingesprengt und besteht

aus matten staubartigen, mehr oder weniger zusammengebackenen Theilen die,

Stark abfärbend sind.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2,216 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Zerfällt im Wasser zu Pulver, Ist sie ganz rein, so erweicht sie höchst schwer zu einer teichartigen Masse. Im Feuer wird sie weiss, und ist ohne Zusatz in der heftigsten Ofenhitze unschmelzbar.

Bestandtheile.

52,00 Kiefelerde,
47,00 Thonerde,
0,33 Eisenoxyd,

Begleiter.

Feldspath, Quarz, Glimmer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lauchgrün-, selten Olivengrün.

Derb und crySTALLISIRT. *)

Zwischen Glänzend und Wenigglänzend das Mittel haltend.

Flach und unvollkommen muschlicher Bruch oft ins Splittrige übergehend.

Erscheint von unter einander laufend Dick, und keilförmig stänglichen abgeordneten Stücken.

Durchscheinend.

Hart.

I. Aeußere Kennzeichen.

Apfelgrün, Lichtgrasgrün, ins Pistaziengrüne und Olivengrüne sich verlaufend.

Nur Derb.

Matt.

Ebener, zuweilen dem Splittrigen und Flachmuschlichen sich neigend.

Keine.

Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,677 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre nicht für sich in Fluß gebracht.

Durch Rothglühen wird er schmutzig weiß.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel Erde,
0,5 Thonerde und Mangan,
1,0 Eisenoxyd.

Begleiter.

Stahlstein, Blende, Magnet-Eisenstein, Quarz.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,250 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

aber er wird undurchsichtig und verliert seine Farbe.

Bestandtheile.

96,16 Kiesel Erde,
0,08 Thonerde,
0,83 Kalkerde,
0,08 Eisenoxyd,
1,00 Nikkelocher,
1,1/2 Talkerde.

Begleiter.

Quarz, Serpentin, Amianth, Asbest, Talk, Speckstein, Steinmark, Splittriger Hornstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Zwischen Spargel- und Oelgrün, auch Grünlich- und Gelblichgrau ins Braune fallend, wie nicht minder der olivengrünen sich nähernd. Mehrere Farben erscheinen oft beysammen.

Nur derb.

Schimmernd, selten wenigglänzend von

Fettglanze.

Im Bruche theils uneben, theils zwischen eben flachmuschlich inne stehend.

Ist nur schwach an den Kanten Durchscheinend.

In einem geringen Grade Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,637 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwarzen, glatten, undurchsichtigen Email.

Bestandtheile.

37,0 Kiesel-erde,

8,5 Thonerde

30,5 Kalkerde.

14,0 Eisenoxyd,

6,0 Kohlen-saurer Kalk,

3,5 Mangan-oxyd.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, gemeiner Granat.

I. Aeußere Kennzeichen.

Spargelgrün oft ins Berggrüne übergehend.

Zur Zeit nur in Leuzitcrystallisation.
Glänzend.

Zwischen muschlich und uneben.

Ist stark Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 3,562 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

In kleinen Splittern, vor dem Löthrohre geglüht, rundet er sich zu glatten glänzenden Kügelchen, mit Beybehaltung der Farbe.

Bestandtheile.

44,0 Kiesel-erde,

8,0 Thonerde.

33,5 Kalkerde,

14,0 Eisenoxyd, und eine Spur von

Mangan-oxyd.

Begleiter.

Vesuvian, Grünlichgrauer Thon.

I. Aeußere Kennzeichen.

Afch. Gelblich- und Grünlichgrau. Letztere Farbe zieht sich ins Berg- und Olivengrüne, so wie das *Afchgrau* ins Grünlichschwarze, und das *Gelblichgrau* theils ins *Isabellgelbe*, wie auch in eine Farbe, die das Mittel zwischen *Hiazinth-* und *Ziegelroth* hält, theils ins *Leber-* *Haar-* *Röthlich-* und *Gelblichbraune* übergeht.

Derb gewöhnlich in rundlichen Stücken.

Inwendig glänzend, — — — — —

Zwischen *Fett-* und *Glasglanze*.

Im Bruche *Klein-* *Flach-* und unvollkommen muschlich.

Unbestimmt eckige, und ziemlich scharfkantige Bruchstücke.

Gewöhnlich nur Durchscheinend, bey den lichtern Farben auch wohl *Halbdurchsichtig*, so wie bey den dunklern, nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart. — — — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,625 : 1,000.

Ist er *Convex* geschliffen, so wirft er einen ganz eigenem *kreisförmigen* *weißen* oder *gelben* *Schein* von sich.

III. Chemische Kennzeichen.

Leidet vor dem Löthrohre keine Veränderung.

Bestandtheile.

95,90 Kieselersde,

1,75 Thonerde.

1,50 Kalkersde,

0,25 Eisenoxyd.

Begleiter.

Amiant.

I. Aeußere Kennzeichen.

Aeußerlich *Ochergelb* und *Gelblichbraun*, Inwendig *Grünlich-* und *Gelblichweiß*.

— — — — —
theils Wenigglänzend, theils Schimmernd.

Perlmutterartig glänzend.

Zart- und *krumfassrig-* theils *gleich-* theils *untereinanderlaufend* *fasrig*.

Bald *keilförmige*, bald *Splittrige*.

Stark an den *Kanten* *Durchscheinend*.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,189 : 1,000.

— — — — —
nur *schwächer*, mit einem *Blau* gemischten *Schein*.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Asbestartigen Tremolith.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen *Lasur*- und *Schwärzlichblau*, nicht selten auch dunkel *Lasurblau*, nach einer andern Richtung *Lichte Gelblichgrau*.

Derb, eingesprengt und crySTALLISIRT in rechtwinklichen sechsseitigen Säulen.

mit vollkommenen Endflächen.

Aeußerlich rauch und matt.

Inwendig Glasglänzend.

Klein und unvollkommen muschlicher Bruch.

In der Richtung der Hauptaxe *Durchscheinend*, in darauf senkrecht stehender Richtung *Durchsichtig*.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,541 : 1,000.

Wird durch Wärme leicht electrifich.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre trübe, und schmilzt mit sehr starken Aufbrausen zu einer grünlichweißen durchsichtigen Perle.

Bestandtheile.

- 43, Kiesel,
- 37,6 Alaunerde,
- 9,7 Talkerde,
- 3,1 Kalkerde,
- 1,0 Kali?
- 4,5 Eisen, und eine Spur vom Manganoxyd.

Begleiter.

Feldspath, Glimmer, Almandin, Quarz.

I. Aeußere Kennzeichen.

Das Mittel haltend zwischen *Viol*- und *Schwärzlichblau*.

mit abgestumpften Seitenkanten.

Unebener Bruch, auch klein und unvollkommen muschlich.

An den Kanten *Durchscheinend*, selten *Durchsichtig*.

Hart, aber nicht in dem Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,560 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt zu einer sehr lichte grünlichgrauen Email.

Bestandtheile.

Begleiter.

Quarz, Almandin, Glimmer, aufgelöster Feldspath.

I. Aeußere Kennzeichen.

Schwärzlichgrün, Grüplich- u. Sammtschwarz, dunkel und lichte Lauchgrün.

Derb und crySTALLISIRT,
in niedrigen etwas geschobenen vierseitigen Säulen,
an den Seitenkanten abgestumpft, und mit
auf die stumpfern Seitenkanten schief auf-
gesetzten Endflächen.

Die Seitenflächen sind stark in die Länge ge-
streift.

Aeußerlich glänzend, starkglänzend.

Inwendig das Mittel haltend zwischen starkglän-
zend und glänzend.

Fettartigglänzend.

Mehr oder weniger vollkommen geradblättriger
Bruch.

von dreyfachem Durchgange.

Die Bruchstücke fallen bald unbestimmt eckig,
bald Säulenförmig aus.

Geht aus dem stark Durchscheinenden, bis ins
Undurchsichtige über.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem gräulichen
Glase.

Bestandtheile.

44 Kiesel,
30 Talkerde,
20 Kalkerde,
6 Eisenoxyd.

Begleiter.

Kalkspath, Glimmer.

I. Aeußere Kennzeichen.

Von einer Mittelfarbe zwischen dunkel Grün-
lichgrau und Berggrün, auf einer
Seite ins Grünlichgraue, auf der andern
ins Lauch- und Schwärzlichgrüne
und Rabenschwarze übergehend.

in vollkommenen etwas breiten rechtwinkli-
chen vierseitigen Säulen, und
in dergleichen mit abgestumpften Seitenkanten,
und mit schief aufgesetzten Endflächen, die
auf einer Seitenfläche aufgesetzt sind.

Glänzend.

Im Hauptbruche glänzend, auch wohl starkglän-
zend, im Querbruche wenigglänzend.

Fettglänzend zum Perlmutterglanze sich neigend.

von vierfachem Durchgange.

Unbestimmteckige, auch rhomboidalische und drey-
seitig-prismatische.

An den Kanten stark Durchscheinend.

Das Mittel haltend zwischen Hart und Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,230 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Unschmelzbar vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

53 Kiesel-erde,
3 Thonerde,
19 Talkerde,
20 Kalkerde,
4 Eisen und Manganoxyd.

Begleiter.

Hornblende, Glimmer, Augit, Granat, Talk,
Kalkspath.

I. Aeussere Kennzeichen.

Morgenroth, bald dunkler, bald lichter.
 Derb, eingesprengt, angeflogen und crySTALLISIRT.

in meist langen wenig geschobenen vierseitigen Säulen, gewöhnlich an den stumpfern Seitenkanten flachzugelschärft, wie nicht minder oft an allen abgestumpft, und mit auf einer stumpfen Seitenkante, schief aufgesetzter Endfläche.

Diese regelmässige Formen erscheinen von mittlerer Grösse und klein.

Die Seitenflächen sind gewöhnlich in die Länge gestreift, die andern glatt.

Glänzend bis starkglänzend, inwendig glänzend bis wenigglänzend, von Fettglanze.

Im Bruche theils uneben, theils kleinmuschlich.

Sehr weich.

Oraniengelber-matter Strich.

I. Aeussere Kennzeichen.

Hyazintroth, theils lichte, theils hoch,
 Derb, in Platten, eingesprengt, angeflogen und crySTALLISIRT.

in langen etwas geschobenen vierseitigen Säulen.

a) mit schief auf die Seitenkanten aufgesetzten Erdflächen.

b) an den Enden scharf zugespitzt.

Sind meist von mittlerer Grösse und klein.

— — — — — immer in die Länge gestreift.

glänzend, starkglänzend, von einem dem demandartigen Glanze.

Im Querbruche uneben, im Längsbruche geradeblättrig von zweyfachem Durchgange.

Citrongelber, dem Oraniengelben sich nähernder glänzender Strich.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,338 : 1,000.

Wird durch das Reiben negativ electrisch, und äussert diese Eigenschaft auch im isolirten Zustande.

II. Physische Kennzeichen.

= 6,012 : 1,000.

Ist ein Leiter der Electricität.

III. Chemische Kennzeichen.

Verflüchtigt sich unter Verbreitung eines Knoblauchgeruch.

Wird durch die concentrirte Salpetersäure entfärbt, und lässt den Schwefel zurück.

Bestandtheile.

69 Arsenik,
 36 Schwefel.

Begleiter.

Gediegen Arsenik, Kalkspath, Schwefelkies.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre schmilzt es zu einem schwärzlichen glänzenden Korn, worinnen Bleykörner liegen.

Schäumt mit der Salpetersäure auf.

Bestandtheile.

63 Bley,
 36 Gromsäure.

Begleiter.

Gediegen Gold, Braun-Eisenstein, Bleyglanz, Schwefelkies-Würfel, Quarz.

LXXIV. *Dichter Graphit.**Kohlenblende.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

Zwischen *Eisenschwarz* und *Strahlengrau* innerstehend

Derb. — — — — —

Inwendig *schimmernd* ins Wenigglänzende übergehend, von

Metallglanz. — — — — —

Im grossen Stücken zeigt sich kein Bruch oft *schief-
rig* mit einem Uebergange in den *blät-
trigen*;

in Kleinen *uneben*, ins unvollkommen *muschliche*
bis ins *Ebene* sich verlaufend.

Ist Undurchsichtig. — — — — —

Wird durch dem Strich *metallisch glänzender*.

Ist *schreibend*. — — — — —

Sehr weich. — — — — —

Fühlt sich *fettig* an. — — — — —

1. Aeufsere Kennzeichen.

Eisenschwarz, bisweilen zum dunkel *Strah-
lengrauen* hinneigend.

Glänzend, Wenigglänzend, von — — — — —

Im Hauptbruche *schief-
rig*, im Querbruche *unvoll-
kommen muschlich* dem Unebenen sich nä-
hernd.

— — — — —

abfärbend.

rauh.

II. Physische Kennzeichen.

= 20,891 — 22,456 : 1,000.

Wird durch Mittheilung leicht *electric*.

II. Physische Kennzeichen.

= 1,800 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Verbrennt unter dem Zutritte von Luft bey einem
hohen *Feuersgrade*.

Bestandtheile.

90,0 Kohle,

0,1 Eisen.

Verpufft mit *Salpeter*.

Begleiter.

Körniger Kalkstein.

III. Chemische Kennzeichen.

Knistert vor dem Löthrohre, zerspringt, und
brennt ohne Flamme.

Bestandtheile.

68 Kohle,

2 Eisen,

30 Kiesel.

Begleiter.

Quarz, Kalkspath, safriger Kalkstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Ochergelb von verschiedenem Grade der Höhe.
Derb. — — — — —
Matt. — — — — —
Im groſſen ſchiefzig, im kleinen feinerdig.
Weich, zerreiblich.
Glänzender Strich. — — — — —
Stark abfärbend. — — — — —
Fühlt ſich etwas fett an,
Ertheilt angehaucht einen Thongeruch.

II. Phyſiſche Kennzeichen.

III. Chemiſche Kennzeichen.

Zerfällt im Waſſer.
Zerkniſtert im Feuer, verhärtet und wird roth,
und verwandelt ſich endlich in ein ſchwar-
zes glänzendes Email.

Beſtandtheile.

50 Thonerde,
40 Eiſenoxyd,
10 Waſſer.

Begleiter.

Quarzſand.

I. Aeußere Kennzeichen.

Ochergelb, Gelblich- und Nelkenbraun.
Derb, eingeprengt als Uebezug.
— — — — —
erdig. — — — — —
— — — — —
Bleibt Unverändert.
Schmutzend.
mager.
keinen.

II. Phyſiſche Kennzeichen.

Gebrand bringt er die Magnetnadel aus ihrer Rich-
tung.

III. Chemiſche Kennzeichen.

— — — — —
Wird im Feuer erſt dunkelbraun, dann ſchwarz.

Beſtandtheile.

24 Thonerde,
56 Eiſen,
3 Waſſer.
17 Kieſel.

Begleiter.

Dichter Braun-Eiſenſtein,

LXXVI. Gelber Saphir.

Dergl. Topas.

I. Aeussere Kennzeichen.

Citron- und Weingelb, auch Gelblichweiss.
 Derb, in Geschieben und in,
 gleichwinklichen *sechseckigen Säulen*.
 Die Seitenflächen sind in die *Quere* gestreift.
 Stark glänzend.
Flachmuschlicher Bruch nach allen Richtungen.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig.
 In einem *hohem Grade Hart*.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,980 - 4,180}{1,000}$
 Phosphorescirt im Dunklen gerieben ohne Geruch.
 Bricht die Strahlen doppelt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich unerschmelzbar und verliert seine Farbe.

Bestandtheile.

Thonerde und
 Eisenoxyd.

Begleiter.

Edler Granat, Hyazinth, Magnet-Eisenstein,
 Feldspath, Talk.

I. Aeussere Kennzeichen.

Weingelb, Gelblichweiss.
 in *vierseitigen Säulen*.
 in die *Länge* gestreift.
 Im Querbruche *geradblättrig*, im Längbruche
 klein und vollkommen muschlich.
 Hart, wird von Saphir geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,463}{1,000}$

Wird durch Erwärmen electrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt für sich vor dem Löthrohre nicht.

Bestandtheile.

Kieselerde,
 Thonerde,
 Flußsäure und eine Spur
 von Eisenoxyd.

Begleiter.

Beryll-Bergcristall; Quarz.

Körniger Baryt.

Körniger Kalkstein.

Dolomit. LXXVII.

I. Aeufsere Kennzeichen.

*Gelblich-, Milch-, Schnee-
Röthlich- und Gräulich-
weiss, Aschgrau.*

Derb. — — — —
Wenigglänzend.

Klein-, fein- und unvollkom-
men blättriger Bruch.

Besteht aus klein- und fein eckig-
körnig- abgetheilten Stü-
cken.

Durchscheinend in einem gerin-
gen Grade.

Weich. — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Die Hauptfarbe ist die *Weisse*,
und findet sich *Schnee-
Grünlich-, Gräulich-
Gelblich- und Röth-
lichweiss*, auch *Roth-
Grau*.

Wenigglänzend; auch wohl nur
schimmernd.

Theils blättrig, theils splittrig.

Grab-, klein- und fein eckig-
körnig- abgetheilte Stücke.

— — — — der graue nur an
den Kanten Durchscheinend.

Halbhart.

I. Aeufsere Kennzeichen.

*Schnee- und Gelblich- und
Gräulichweiss.*

Schimmernd.

Klein- und fein blättrig.

Klein- und feinkörnige, die nur
*wenig mit einander verwach-
sen sind.*

theils an den Kanten Durchschei-
nend, theils aber nur schwach
Durchscheinend.

Halbhart in einem geringeren
Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,380 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,720 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,768 : 1,000.

Das Pulver auf glühende Kohlen
gelegt phosphorescirt.

III. Chemische Kennzeichen.

Erleidet durch das Ausglühen
keinen Verlust an seinem Ge-
wicht.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

90 Schwefelsäure Baryterde,
10 Kiesel.

Bestandtheile.

56,5 Kalkerde,
43,0 Kohlenäure,
0,5 Wasser.

Bestandtheile.

52,00 Kohlenaurer Kalk,
56,50 Kalkerde,
0,50 Eisenoxyd,
0,25 Manganoxyd.

Begleiter.

Bleyglanz, Blende, Kupfer, Schwefel-
kies.

Begleiter.

Kleine Quarzkörner, Glimmer-
schiefer, Speckstein, Asbest,
Strahlstein, Edler Serpentin,
Kalkspath, Granaten, Horn-
stein, Magneteisen, Schwefel-
und Kupferkies, Bleyglanz,
Bleyerde, Strahlkies.

Begleiter.

Glimmerschüppchen, Tremolit,
Talk, Schwefelkies, Sanda-
rak.

LXXVIII. Bildstein.

Speckstein.

Festes Seinmark.

Kollyrit.

I. Aeufs. Kennzeich.
Grünlich-, Gelblich- und Perlgrau, Berggrün, Oel- und Spargelgrün, Grünlichweifs, Gelb und Braun.

Derb. — —

Inwendig matt.

Im Bruche theils splittrig, theils unvollkommen schiefrig.

Unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke

Durchscheinend, bisweilen auch nur an den Kanten Durchscheinend.

Glänzender Strich, Weich.

Fühlt sich fettig an.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,784 : 1,000.$

Theilt dem Glase durch Reiben positive Electricität mit.

III. Chem. Kennzeich.

Unschmelzbar für sich vor dem Löthrohre.

Bestandtheile.

56 Kieseelerde,
29 Thon,
2 Kalk,
7 Kali,
1 Eisenoxyd,
5 Wasser.

Begleiter.

Zum Theil körniger Demantspath, Talk, Magnet-Eisenstein.

I. Aeufs. Kennzeich.
Weifs, Grün, Grau, Roth und Gelb unter mancherley Abänderungen.

Derb, eingesprengt und brytallisirt.

uneben, grobsplittrig.

Stumpfkantige.

An den Kanten Durchscheinend.

Sehr weich.

Fühlt sich sehr fettig an.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,614 : 1,000.$

dem Siegellack eine negative.

III. Chem. Kennzeich.

Erhärtet im Feuer zu einer festen Masse, und ist für sich schwer schmelzbar.

Bestandtheile.

59,5 Kieseelerde,
30,5 Kalkerde,
2,5 Eisenoxyd,
5,5 Wasser.

Begleiter.

Serpentin, Bleyglanz, Zinnstein, Blende, Silber- und Kupfererz.

I. Aeufs. Kennzeich.
Weifs-, Lavendel- und Pflaumenblau, Fleisch- und Ziegelroth — bald gefleckte bald gewölkte Zeichnungen.

— — — —

eben, grofs- und flachmuschlich.

Undurchsichtig.

— — — — und hängt stark an der Zunge.

II. Phys. Kennzeichen.

$\equiv 2,419 : 1,000.$

Phosphorescirt im Dunklen gerieben, so wie beym Glühen,

III. Chem. Kennzeich.

verhärtert bey einer Hitze von 150° zu einer zerbrechlichen Masse.

Bestandtheile.

Kieseelerde,
Thonerde,
Eisenoxyd,
Wasser.

Begleiter.

Quarz, Flusspath, Speckstein, Zinnstein, Arsenikkies, Thon Porphy, Topasfels, Serpentin.

I. Aeufs. Kennzeich.
Schnee- und Gelblichweifs.

— — — —

feinerdig, im Grofsen mehr eben und flachmuschlich.

— — — — oder höchstens an den Kanten Durchscheinend.

etwas fettglänzender,

— — — — wenig fettig.

II. Phys. Kennzeichen.

III. Chem. Kennzeich.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

42 Wasser,
45 Thonerde,
14 Kiesel.

Begleiter.

Porphy.

Gelbe Blende.**Gemeiner Granat. LXXIX.****I. Aeußere Kennzeichen.**

Schmutzig-, Wachs- und Schwefelgelb.
Spargelgrün. — — — —

Lichte Gelblichbraun. — — — —

Derb, eingesprengt und crySTALLISIRT.

1) in rechtwinklichen vierseitigen mit vier Flächen zugespitzten Säulen.

2) in doppelt vierseitigen Pyramiden.

Spiegelflächig glänzend. — — — —

Im Hauptbruch blättrig. — — — —

Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 4,059 : 1,000.$

Phosphorescirt im Dunklen gerieben.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpetersäure unter Entwicklung eines Salpetergases zum Theil auf.

Wird vor dem Löthrohre weiß, und es legen sich weisse Blumen an.

Bestandtheile.

64,00 Zink,
34,00 Schwefel,
1,50 Eisenoxyd.

Begleiter.

Quarz, Steinmark, Braunsparth, Fluß- und Kalksparth, Bleyglanz, Schwefelkies, Sparth-Eisenstein, Kupferglanz. — —

I. Aeußere Kennzeichen.

Isabell- und Ochergelb.

— — — — Oliven-Oel- und Pistaziengrün.

Leber- und Gelblichbraun. — — — —

1) in langen starkgeschobenen vierseitigen Säulen, an beyden Enden zugespitzt.

2) in doppelt achtseitigen Pyramiden.

Schimmernd, Wenigglänzend, Fettglanz.

nach allen Richtungen uneben.

— — — — auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 3,758 : 1,000.$

Zwey Stücke aneinander gerieben Phosphoresciren.
In idioelectrisch.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird nur durch die Flußsäuren aufgelöst.

Zerspringt vor dem Löthrohre ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

43 Kiesel,
16 Thon,
20 Kalk,
16 Eisenoxyd,
4 Flüchtiger Stoff.

Begleiter.

Serpentin, Quarz, Kalksparth, Hornblende, Schaalstein, Augit, Epidot, Strahlstein, Kokkolith, Kupferkies, Bleyglanz. —

I. Aeusere Kennzeichen.

Weiss, Grün, Blau, Grau, Roth. Diese Farben erscheinen immer blafs, und bisweilen kommen zwey in einem Stücke vor.

Derb und crySTALLISIRT,
in niedrigen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen,
vollkommen, oder
an einem oder an beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzt.

in gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln.

Aeusserlich starkglänzend, glänzend.

Inwendig glänzend,

von Fettglanze.

Im Bruche unvollkommen blättrig von vierfachem Durchgange.

Halbdurchsichtig, Durchsichtig bey der weissen Abänderung.

Halbhart.

II. Aeusere Kennzeichen.

Weiss, Grün, Blau, Gelb.

in langen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen

Aeusserlich starkglänzend.

Durchscheinend hie und da bis zum Durchsichtigen sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,218}{1,000}$.

Auf Kohlen gestreut ertheilt er einen grasgrünen phosphorischen Schein.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,098}{1,000}$.

Keine Phosphorescens.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt nicht vor dem Löthrohre, und verliert nur seine Farbe und Durchsichtigkeit.

Löst sich in der Salpetersäure sehr langsam auf.

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre verliert er zwar seine Farbe, wird aber Durchsichtiger.

Bestandtheile.

55 Kalk,
45 Phosphorsäure.

Bestandtheile.

53,85 Kalkerde,
46,25 Phosphorsäure.

Begleiter.

Zinnstein, Scheelerz, Wolfram, Topas, Flusspath, Speckstein, Steinmark, Kupfer- und Arsenikkies, Quarz.

Begleiter.

Talk, Kalkstein, Augit, Granat.

Asbestartiger Tremolit.

Natrolit.

I. Aeulsere Kennzeichen.

Aeu *Gräulich-, Gelblich- und Grünlichweiss, selten Röthlichweiss und blafs violblau.*

Bis, *Derb. — — — —*

Inw, *Wenig schimmernd.*

Im, *Gerad, theils büschelförmig auseinander laufend, selten gleichlaufend fasrig.*

Bru, *Splittrige und keilförmige.*

Nur, *Undurchsichtig.*

Har, *— — — —*
 Sche, *Nicht, sonderlich schwer zersprengbar.*
 Sch, *Nicht sonderlich schwer. —*

II. Physische Kennzeichen.

= 2,775 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

Begleiter.

Dolomit.

I. Aeulsere Kennz

Zwischen *Isabell- und O dem lichte Gelblich* sich nähernd. Gew scheinen diese Farbe *Streifen.*

Derb, in Platten, Nieren

Wenigglänzend, fast nur

Zart-gerad stern- oder b fasrig.

keilförmige, auch unbel

An den Kanten Durchschl

Halbhart. —
Leicht zersprengbar. —

II. Physische Kenn

= 2,200 : 1,000.

III. Chemische Ke

Im Boraxglas löst er brausen auf. Sch peterläure bilden gallerartige Masse

Im Feuer erhält man nes durchscheinender Blasen.

Bestandth

*48,0 Kiesel
 24,25 Thone
 14,50 Natron
 1,75 Eisen
 9,00 Wasse*

Begleit

*Bricht in den Höhlen
 Klingsteinsporph*

Weil

Derb
in ni
vollk
an ei

in gl
Acul
Inwe
von
Im l

Hall

Hall

Auf

Sch

Lö

Zin

1.

7.

8.

Stänglicher Kalkspath.

Stänglestin.

Stänglicher Rautenspath.

Stänglicher Lucullan.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gelblichweifs, Wachs-, Wein und Honiggelb, Gelblichbraun.

Dick und dünn und immer geradstängliche abgefonderte Stücke.

Gewöhnlich sind die Stängel in die Länge, selten schief in die Quere gestreift.

Im Längebruche Glänzend, im Querbruche Perlmutterartig glänzend.

Vollkommen blättriger Bruch.

von dreyfachem Durchgange.

Rhomboidalische Bruchstücke.

Halbhart.

Durchscheinend.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,720 : 1,00.

Zieht nach dem Reiben leichte Körper an, und pulverisirt auf glühende Kohlen gelegt, phosphorescirt er.

III. Chemische Kennzeich.

Wird in der Salpetersäure aufgelöst.

Zerspringt im Feuer und wird undurchsichtig.

Bestandtheile.

56 Kalk,
43 Kohlen säure,
5 Wasser.

I. Aeufsichen.

Köthli
sen r
grau

Lange, ilförmige Stängel, schneid

Lang ge Freye

Schimmnend.

unvollkorrig.

Hier erbange.

liche D

Keilförmig

—

—

II. Physich.

= 2,88

III. Chzeich.

erst nach

seine

51,50

32,

7,50

7,50 V

Aeufsere Kennzeichen.

Oliven- und Spargelgrün, selten Lauchgrün.

Mehr oder weniger keilförmig-stängliche abgefonderte Stücke.

— — rechtwinkliche dreyseitige Pyramide, mit abgestumpften Seitenkanten.

Theils wenig, theils starkglänzend.

theils grobsplittig, theils blättrig bey den Crystallen.

— — — —

Halbhart.

— — — —

II. Physische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeich.

Braust besonders gerieben, mit Salpetersäure auf.

Im Plat in Tiegel bekommt er mehrere Farben, ohne zu Schmelzen.

Bestandtheile.

14 Talkerde,
2,5 Eisenoxyd,
47,27 Kohlenstoff. Kalk,
2,75 Wasser.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Gräulich- und Pechschwarz

Aneinander laufend stängliche abgefonderte Stücke.

Glas- und Seidenglanze.

krumblättrig.

— — von dreyfachem Durchgange.

— — — —

— — — —

Undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

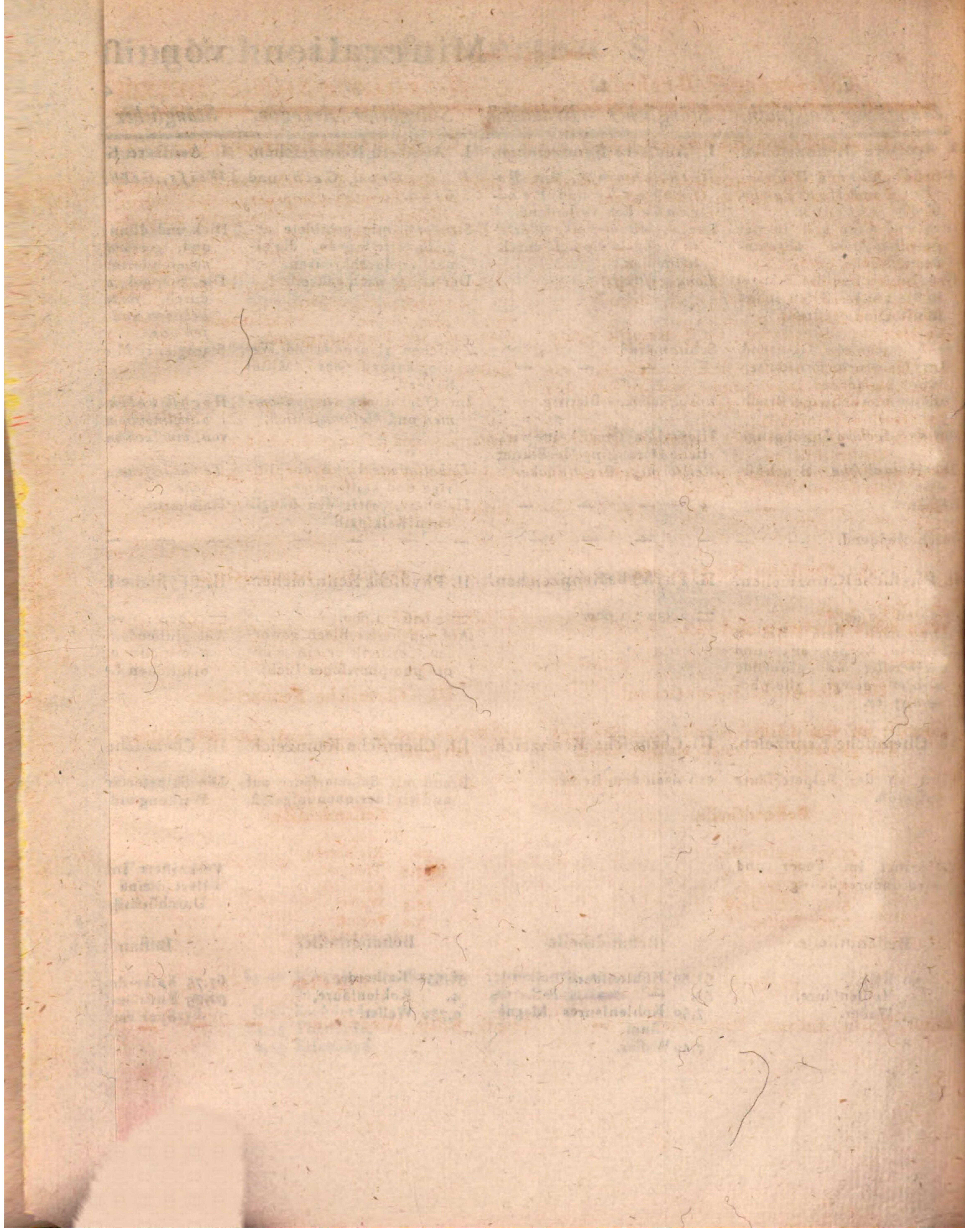
= 2,643 : 1,000.

III. Chemische Kennzeich.

Kleine Stücke verlieren vor dem Löthrohre ihre Farbe, und löst sich in der Salpetersäure unter starken Aufbrausen auf.

Bestandtheile.

41 Kohlen säure,
53 Talkerde,
2 Salzsaures Alkali, Wasser,
Bitter und Zirkonerde,
1 Eisenoxyd,
1 Kohlenoxyd,
1 Thonerde
1 Kiesel erde



Tafelartiger Brehnit.**Dergleichen Stilbit. LXXXIII.****I. Aeufsere Kennzeichen.**

Grünlich- und Gelblichweifs, Apfel-, Gras-,
Lauch- und Berggrün, Gräulichgrau.

Derb. — — — — —
und in Tafeln crySTALLISIRT — — — — —
in ungleich winklichen sechsseitigen Tafeln, an
zwey oder an allen Ecken abgestumpft.

Aeufserlich glänzend.

Im Hauptbruche glänzend, im Querbruche wenig-
glänzend.

Im Hauptbruche gewöhnlich krummblättrig, von
einfachem Durchgange, und verläuft sich
bisweilen ins Strahlige.

Im Querbruche uneben.

Unbestimmteckige und nicht sonderlich scharfkan-
tige Bruchstücke.

Geht aus dem Durchsichtigen, ins Halbdurchsich-
tige bis ins Durchscheinende über.

Hart. — — — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee-, Gelblich-, Gräulich- und Röthlichweifs
ins Fleischrothe übergehend, Gelblichgrau,
zwischen Ocher- und Citrongelb, ins Gelb-
lichgrau, lichte Rauchgrau.

— — — — —
— — — — —
in länglichen sechsseitigen Tafeln, an den kürzern
Endflächen zugespitzt.

— — — — — starkglänzend.

Glänzend, von Perlmutterglanze.

Strahlig.

Keilförmige und splittrige Bruchstücke.

Stark Durchscheinend, Halbdurchsichtig.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,696 : 1,000.

Wird durch Erwärmen electrifch.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,189 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit Aufwallen und
Phosphorescenz zu einem blasigen Email.

Bestandtheile.

43,83 Kiesel-erde.
30,33 Thonerde,
18,33 Kalkerde,
5,66 Eisenoxyd,
1,85 Wasser.

Begleiter.

Axinit, Thalit, Amianth, Bergcristall. —

III. Chemische Kennzeichen.

Auf Kohlen wird er weifs, und färbt den Violett-
saft grün.

Bestandtheile.

52, Kiesel-erde,
17,5 Thonerde,
9 Kalkerde,
18,5 Wasser,
3,0 Verlust.

Begleiter

Zeolith, Basalt, Mandelstein. — — —

LXXXIV. Feinkörniger Kalk.

Feinkörniger Gyps.

Körniger Baryt.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Verschiedentlich gefärbt, doch findet man ihn gewöhnlich einfarbig.

Derb.

Glänzend, Wenigglänzend, Schimmernd.

Im Bruche dicht, uneben, Feinkörnig abgeforderte Stücke.

Durchscheinend, auch wohl, je nachdem er gefärbt ist, nur an den Kanten Durchscheinend.

Halbhart,

Leicht zer Sprengbar.

Nicht sonderlich schwer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Schnee- und Gelblichweifs.

Glänzend, Schimmernd,

Durchscheinend.

Weich, zerreiblich.

Sehr leicht zer Sprengbar.

dem Leichten nahe kommend.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs und Grau.

Wenigglänzend.

in einem geringen Grade.

Halbhart, ritzt den feinkörn. Kalk.

Leicht zer Sprengbar.

Ausserordentlich schwer.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,658 : 2,611 : 1,000.

Einiger phosphorescirt gerieben, oder auf glühende Kohlen gestreut.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,241 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 4,397 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Braust mit der Salpetersäure auf.

III. Chemische Kennzeichen.

Ohne Wirkung mit der Salpetersäure.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

56,5 Kalkerde,
43,0 Kohlen Säure,
0,5 Wasser.

Bestandtheile.

33,88 Kalk,
44,16 Schwefelsäure,
21,00 Wasser.

Bestandtheile.

90 Schwefelsäure,
Baryterde,
10 Kiesel.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Hornblende, Glimmerschiefer, Talk, Asbest, Speckstein, Tremolith, Granat, Dolomit, Hornstein, Magnet-Eisenstein, Schwefel- und Kupferkies, Bleyglanz, Blende, Strahlkies, Roth-Manganerz, Baryt.

Begleiter.

Dichter- blättriger Gyps, Fa- lergyps.

Begleiter.

Krummschaaliger Baryt, Kupfer- und Schwefelkies, Blende.

I. Aeussere Kennzeichen.

Grünlich- und Röthlichweiss, lichte Perlgrau.
 Derb, und in
 dünnen leicht zertrennbaren *vierseitigen* Säulen.
 Inwendig ist der *Längebruch glänzend*.
 der *Querbruch Wenigglänzend*.
 Zwischen Glas- und Perlmutterglanz. —
 Im Querbruche uneben. — —
 Besteht aus *sehr dünn-* und *geradstänglich* ab-
 gefonderten Stücken. — —
 Durchscheinend. — —
 Hält das Mittel zwischen *hart* und *Halbhart* in ei-
 nem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 2'630 : 1,000.$
 Pulverisirt auf glühende Kohlen gestreut, bemerkt
 man im Dunkeln ein schwaches phosphori-
 sches Licht, und schmilzt.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilz vor dem Löthrohre mit Aufschäumen.

Bestandtheile.

60 Kiesel-erde,
 24 Thon,
 10 Kalk,
 2 Wasser.

Begleiter.

Speckstein, Schwefelkies.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gräulichweiss, Gelblichweiss, Strohgelb, Perl-
 grau, gewöhnlich nur gefleckt. — —
 Derb, und in
 etwas *dicken* und *langen gleichwinklichen seche-*
seitigen Säulen.
 Wenigglänzend, dem Glänzenden sich nähernd.
 zwischen Glas- und *Fettglanz*.
 Klein und *unvollkommen muschlich*
gleichlaufende dünn und *geradstängliche*
 — —
 theils Durchscheinend, theils Halbdurchsichtig.
 In einem geringen Grade hart.

II. Physische Kennzeichen.

$\equiv 3,485 : 1,000,$
 Nur bey einigen Crystallen hat man bey dem Reiben
 eine electriche Wirkung bemerkt.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

34 Kiesel-erde,
 48 Thonerde,
 6,1 Manganhaltiges Eisen,
 17 Flusssäure.

Begleiter.

Glimmer und Quarz.

I. *Aeußere Kennzeichen.*

Derb und crySTALLIRT,
in *sechseckigen Pyramiden.*

Glasglanz.

Im Bruche uneben, grobsplittrig, bisweilen nähert
er sich dem Muschlichen.

Besteht aus bald mehr, bald weniger vollkommen
abgeforderten stänglichen, fortificationsartig
gebogenen Stücken.

Durchscheinend, Halbdurchsichtig, und zeigt sich
sowohl roh als geschliffen, immer neblig,
mit ungleichen Flecken,

Hart.

I. *Aeußere Kennzeichen*

in *sechseckigen Säulen*, an einem oder an beyden
Enden in *sechs Flächen zugespitzt.*

Im Bruche *vollkommen muschlich.*

Keine.

Hart.

II. *Physische Kennzeichen.*

= 13,750 : 1,000.

Giebt im Dunklen gerieben einen gelblich phos-
phorischen Schein, und wird zugleich ele-
ctrisch.

II. *Physische Kennzeichen.*

= 2,664 : 1,000.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Im vor dem Löthrohre unschmelzbar, verliert seine
Farbe, und wird schmutzigweiß.

III. *Chemische Kennzeichen.*

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einer durchsichti-
gen farbenlosen Perle.

Das Pulver färbt die Veilchentinktur grün.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel-erde,
0,25 Thon-erde,
0,5 Mangan-oxyd und Eisen.

Bestandtheile.

97, Kiesel-erde,
0,50 Eisen-schüßige Thon-erde,
1,10 Wasser.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Nelken-, Gelblich- und Tombackbraun.
 Messinggelb.
 Derb, eingesprengt und crySTALLIRT in sechsseitigen
 Tafeln und
 in sechsseitigen niedrigen Pyramiden.
 Glänzend von einem ganz eigenen schillernden
 Glanze.
 Ziemlich geradblättriger Bruch.
 Undurchsichtig.
 Weich dem Halbharten sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,882 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Bey 140°. verhärtet der Schillerstein und bildet
 Porzellanmasse.

Bestandtheile.

41 Kiesel-erde,
 3 Thon-erde,
 29 Magnesium,
 1 Kalk-erde,
 14 Eisenoxyd,
 10 Wasser.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Nur derb.]

krummbilättrig.
 An den Kanten Durchscheinend, Durchscheinend-
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,313 — 3,281 — 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Durch ein halbstündiges Glühen im Platintiegel
 wird seine Farbe nur lichter.

Bestandtheile.

60,6 Kiesel-erde,
 27,5 Talk-erde,
 10,5 Eisenoxyd,
 0,5 Wasser.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Fleischroth, Röthlichbraun. — — —
 Derb und crySTALLISIRT. — — —
 in theils rechtwinklichen, theils in verschobenen
vierseitigen Säulen.
 Ihre Oberfläche ist *rauh*, oder mit *talkartigem*
Glimmer überzogen und mit Querritzen ver-
 sehen.
 Im Hauptbruche *glänzend*, im
 Querbruche *wenigglänzend*, und
 Im Hauptbruche *unvollkommen Blättrig*.
 Im Querbruche *uneben*.
 Ist *schwach Durchscheinend*, und
hart.

II. Physische Kennzeichen.

 $\bar{= 3,165 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre *unschmelzbar* und wird nur
weiss.

Bestandtheile.

32 Kiesel-erde,
 52 Thon-erde,
 8 Kali,
 2 Eisen-oxyd.

Begleiter.

Quarz, Glimmer, Feldspath, Schörl. — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Röthlich - und Schwärzlichbraun.
 Bräunlichroth, auch Schwärzlichgrün. — — —
 I. in verschobenen vierseitigen Säulen,
 a) *vollkommen*,
 b) an den Enden mit vier Flächen zugespitzt.
 II. in *sechseckigen* Säulen, mit theils abge-
 stumpften, theils zugespitzten Seitenkanten.
Schwachschimmernd, und erscheint oft mit *Ei-*
senocher, *Chlorit* oder mit *Glimmer* über-
 zogen.
wenigglänzend,
glänzend.
uneben.
unvollkommen blättrig,
ist undurchsichtig,
 und hält das Mittel zwischen *halbhart* und *Weich*.

II. Physische Kennzeichen.

 $\bar{= 2,980 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

— — — und *leidet keine Veränderung*.

Bestandtheile.

29,50 Kiesel-erde,
 63,75 Thon-erde,
 6,75 Eisen, im, vom Magnet, an-
 ziehbaren Zustande.

Begleiter.

aufgelöster Granit, Thallit, Bergcrystalle, Axinit,
 Chlorit, Eisenocher. — — —

*Muschlicher Jaspis.**Carneol.**LXXXIX.***I. Aeußere Kennzeichen.**

Koschenill, Bräunlich - Blut - und Kirschroth.

Derb. — — — — —

Matt. — — — — —

Mehr oder weniger vollkommen flachmuschlicher Bruch.

Undurchsichtig. — — — — —

Hart in einem geringen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,559 — 2,671 : 1,000,

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

Kieselerde,

Thonerde,

Kali,

Eisenoxyd.

Begleiter.

Bricht oft mit Blei und Silbererzen, Eisen.

I. Aeußere Kennzeichen.

Blutroth.

wenigglänzend, ins Glänzende übergehend.

vollkommen muschlich.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Hart in einem weit höheren Grade, und ritzt dem Jaspis.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,594 — 2,630 : 1,000,

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — —

Bestandtheile.

94,00 Kieselerde,

3,50 Thonerde,

0,75 Eisenoxyd.

Begleiter.

— Chalcedon, auch nicht selten als Bestandtheil der Achaten.

XC.

*Brauner Menilit.**Brauner Pechstein.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

Kastanienbraun, das sich dem *Leberbraunen* nähert.

Kommt in knolligen Stücken vor,

Die äufsere Oberfläche erscheint *rauh und matt*.

Inwendig *wenigglänzend*.

Im Bruche *flachmuschlich*.

Ist schwach an den Kanten *Durchscheinend*.

Halbhart in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,185 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre *unschmelzbar*.

Bestandtheile.

85,5	Kieselerde,
1,0	Thonerde,
0,5	Kalkerde,
0,5	Eisenoxyd,
11,0	Wasser.

Begleiter.

Klebschiefer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Leber-, Gelblich- und Röthlichbraun.

oft in ganzen Gebirgsmassen.

glänzend, starkglänzend.

Unvollkommen, mit einer Neigung zum vollkommenen muschl. Bruch.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,273 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

schmelzbar.

Bestandtheile:

75,00	Kieselerde,
14,50	Thonerde,
1,00	Kalkerde,
1,00	Eisenoxyd,
1,75	Natron,
0,10	Braunsteinoxyd,
8,56	Wasser.

Begleiter.

*Bituminöser Mergelsch.**Glänz. bitum. Mergelsch.**Seiffchiefer.*

I. zeichn.	I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.	I. Aeufsere Kennzeichen.
G Größ, Blau-Grün	Bräunlich-Bläulich- u. Gräulichschwarz, einerseits ins Schwärzlichbraune, andererseits bis ins Sammtschwarze verlaufend, und enthält oft Abdrücke von Seepflanzen und Fischen —	Dunkel Bräunlich- und Sammtschwarz, mit metallischer Beymischung, häufig stahlfarbig und pfauenschweifig bunt angelaufen.	Bläulichweiss, mit wenigem Grau verbunden.
Gitterart		Wachs- und fettglänzend, ins Halbm metallisch glänzende übergehend.	Matt.
Mfrig, vollkommen		Im Hauptbruche krummschiefzig, im Querbruche erdig, selten unvollkommen blättrig.	dick- und geradschiefzig, im Querbruche uneben.
Undurchsichtig	— — — —	— — — —	Undurchsichtig.
H — r	Weich, dem Halbharten sich nähernd.	Weich, theils ins Halbharte, theils ins sehr Weiche bis zum Zerreiblichen übergehend, und stark abfärbend.	Weich, sehr weich, zerreiblich, abfärbend.
Li	Behält im Striche seine Farbe und wird glänzend.	Schwachschrimmernder dunkelbrauner Strich.	
F fettig			
E — m			
II			
II. zeichn.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
= — en po	= 1,954 : 1,000. Aeussert bey dem Reiben Harzelectricität.		
III. kennz.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
Vprödeh Farbe	Braust mit Salpetersäure auf, brennt anfangs mit einer kleinen Flamme und harzigen Geruch, und schmilzt sodann zu einer schwarzen Schlacke.	— — — —	
Bestandtheile. de, e, yd.	Bestandtheile. Kohlenstoffsaurer Kalk, Thon, Bitumen.	Bestandtheile. — — — —	Bestandtheile. Thon und Talk.

Die chemische Kenntniss der Erden und Metalle ist eine der wichtigsten Theile der Naturgeschichte. Sie ist nicht nur für die Wissenschaften, sondern auch für die Kunst und das Leben von grosser Wichtigkeit. In der That ist die Chemie die Basis aller industriellen Prozesse, die wir heute kennen. Ohne die Kenntnisse der chemischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe könnten wir keine neuen Materialien entwickeln, keine Medikamente herstellen, keine Lebensmittel produzieren. Die Chemie ist also in vieler Hinsicht die Grundlage unserer modernen Zivilisation.

Die chemische Kenntniss der Erden und Metalle ist eine der wichtigsten Theile der Naturgeschichte. Sie ist nicht nur für die Wissenschaften, sondern auch für die Kunst und das Leben von grosser Wichtigkeit. In der That ist die Chemie die Basis aller industriellen Prozesse, die wir heute kennen. Ohne die Kenntnisse der chemischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe könnten wir keine neuen Materialien entwickeln, keine Medikamente herstellen, keine Lebensmittel produzieren. Die Chemie ist also in vieler Hinsicht die Grundlage unserer modernen Zivilisation.

Die chemische Kenntniss der Erden und Metalle ist eine der wichtigsten Theile der Naturgeschichte. Sie ist nicht nur für die Wissenschaften, sondern auch für die Kunst und das Leben von grosser Wichtigkeit. In der That ist die Chemie die Basis aller industriellen Prozesse, die wir heute kennen. Ohne die Kenntnisse der chemischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe könnten wir keine neuen Materialien entwickeln, keine Medikamente herstellen, keine Lebensmittel produzieren. Die Chemie ist also in vieler Hinsicht die Grundlage unserer modernen Zivilisation.

Die chemische Kenntniss der Erden und Metalle ist eine der wichtigsten Theile der Naturgeschichte. Sie ist nicht nur für die Wissenschaften, sondern auch für die Kunst und das Leben von grosser Wichtigkeit. In der That ist die Chemie die Basis aller industriellen Prozesse, die wir heute kennen. Ohne die Kenntnisse der chemischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe könnten wir keine neuen Materialien entwickeln, keine Medikamente herstellen, keine Lebensmittel produzieren. Die Chemie ist also in vieler Hinsicht die Grundlage unserer modernen Zivilisation.

Zusammensetzung		Zusammensetzung	
Erde	100.00	Erde	100.00
Wasser	11.50	Wasser	11.50
Alkali	2.75	Alkali	2.75
Kalk	1.00	Kalk	1.00
Thonerde	11.25	Thonerde	11.25
Kiesel	6.50	Kiesel	6.50

Die chemische Kenntniss der Erden und Metalle ist eine der wichtigsten Theile der Naturgeschichte. Sie ist nicht nur für die Wissenschaften, sondern auch für die Kunst und das Leben von grosser Wichtigkeit. In der That ist die Chemie die Basis aller industriellen Prozesse, die wir heute kennen. Ohne die Kenntnisse der chemischen Eigenschaften der verschiedenen Stoffe könnten wir keine neuen Materialien entwickeln, keine Medikamente herstellen, keine Lebensmittel produzieren. Die Chemie ist also in vieler Hinsicht die Grundlage unserer modernen Zivilisation.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Starkglänzend.
Flachmuschlicher Bruch.
Durchsichtig
Hart, in einem hohen Grade.

I. Aeufsere Kennzeichen.

— — — —
vollkommen muschlicher Bruch.
— — — —
Hart, wird vom Saphyr geritzt.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Glänzend, wenigglänzend.
Unebener, grobsplittriger.
Durchscheinend und zeigt sich
dabey immer wolkigt.
Hart, wird vom Bergcrystall und
Saphyr geritzt.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,980 : 1,000.
Doppelte Strahlenbrechung.
Zwey Stücke aneinander gerieben,
phosphoresciren, aber ohne
Geruch.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,664 : 1,000.
— — — —
mit einem Steingeruch.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,750 : 1,000.
keine.
— — — —

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert zum Theil in einem star-
ken Feuer seine Farbe aber
ohne zu schmelzen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt vor dem Löthrohre mit
Verlust seiner Farbe.

III. Chemische Kennzeichen.

— — — —

Bestandtheile.

5,25 Kiesel-erde,
92, Thonerde,
1, Eisen,
1,25 Verlust.

Bestandtheile.

93 Kiesel-erde,
4 Thonerde,
21 Manganoxyd,
1 Kalkerde.

Bestandtheile.

97,5 Kiesel-erde,
0,25 Thonerde,
0,5 Eisen, und
Manganoxyd.

XCIII. *Blättriger Augit.**Basaltische Hornblende.*

I. Aeufsere Kennzeichen.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Sammt- und Rabenschwarz, Schwärzlich- und Dunkellauchgrün.

Pech- und Sammtschwarz.

Kommt nur crySTALLISIRT vor.

- 1) in sechsseitigen mit zwey gegenüberstehenden schärfern Seitenkanten
 a) an den Enden flach geschärft, auch
 b) oft die Zuspitzung schwach abgestumpft.

- 1) in sechsseitigen Säulen, bald mit vier gegenüberstehenden breiteren Seitenflächen, zwey und zwey unter einem stumpfern Winkel zusammenstehend, bald mit gleich breiten Seitenflächen, an beyden Enden mit drey Flächen sehr flach zugespitzt.

- 2) diese CrySTALLISATION, an einem Ende mit vier Flächen sehr flach zugespitzt, an dem andern aber sehr flach zugeschärft.

Die Oberfläche erscheint theils glatt, theils rauh, Im ersten Falle glänzend, im zweyten wenigglänzend.

glatt, und glänzend.

Inwendig glänzend, in das starkglänzende sich verlaufend, das

Im Hauptbruche stark- und spiegelflächig glänzend,

Mittel haltend zwischen Fett- und Glasglanz.

Im Querbruche wenigglänzend, von Perlmutterglanze.

Im Längsbruche vollkommen blättrig.

von zweyfachem Durchgange,

Im Querbruche muschlich

uneben von kleinem Korne, dem Muschlichen sich nähernd.

Theils Undurchsichtig, theils an den Kanten Durchscheinend,

Undurchsichtig.

Hart.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

II. Physische Kennzeichen.

= 3,471 : 1,000.

= 3,250 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

III. Chemische Kennzeichen.

Kann vor dem Löthrohre in kleinen Splittern zum Flusse gebracht werden.

Schmilzt zu einem schwarzen Glase.

Bestandtheile.

Bestandtheile.

48,00 Kiesel-erde,
 5,00 Thon-erde,
 8,75 Talk-erde,
 24,00 Kalk-erde,
 12,00 Eisen-oxyd,
 1,00 Mangan-oxyd
 Kali eine Spur.

42,0 Kiesel-erde,
 7,69 Thon-erde,
 10,9 Talk-erde,
 9,8 Kalk-erde,
 22,69 Eisen-oxyd.

Begleiter.

Begleiter.

Basalt, Grauftein, Lava, vulkanischer Sand.

Grauftein, Basalt, Wakke, Olivin, Augit, Glimmer.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Milch-Grünlich- und Gelblichweifs, auch gelblich- und Bläulichgrau. Derb, gewöhnlich grofs nierenförmig, traubig, auch wohl zellig zerfressen und crySTALLISIRT. *)

Auf dem Hauptbruche glänzend, auf dem Querbruche wenigglänzend, von Fettglanze.

Im Hauptbruche das Mittel haltend zwischen Blumigblättrig und Strahlig,

Im Querbruche uneben ins Splittrige übergehend. Mehr oder weniger Durchscheinend, in Crystallen Durchsichtig.

Weich, dem Halbharten sich nähernd.

II. Physische Kennzeichen.

= 4.291 : 1.000.

Pulverisirt auf Kohlen gestreut phosphorescirt er

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Durch die mit Wasser verdünnte Salpetersäure braust er auf, und wird aufgelöst, mit Hinterlassung eines weissen Bodensatzes.

Bestandtheile

70,66	Baryterde,
20,00	Kohlen Säure,
0,33	Wasser.

Begleiter.

Baryt, Blende, Schwefelkies, Bleyglanz, Kupferkies, Spath-Eisenstein — —

*) a. a. O. S. 881.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Blafs Bläulich- und Gräulichweifs, auch zwischen Aschgrau und Ziegelroth inne stehend. Derb.

Schimmernd, matt.

Gewöhnlich nur grob bisweilen fein splittrig.

Schwach Durchscheinend, auch wohl nur an den Kanten Durchscheinend.

Weich.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,969 : 1.000.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird durch die Salpetersäure nicht aufgelöst.

Bestandtheile.

41,48	Kalkerde,
56,28	Schwefel Säure,
0,75	Wasser.

Begleiter.

Gyps.

Kennzeichen.	I. Aeußere Kennzeichen.	I. Aeußere Kennzeichen.
I. Gras- und ins Schwärz- seits ins Grün- Grünlichweiße	Gras-Smaragd- und Berggrün.	Das Mittel haltend zwischen Lichte Lauch- und Hoch-Berggrün, oft ins Grasgrüne fallend.
I. Starkgeschobenen sechseckigen Säulen	Derb und eingesprengt.	
I. Perlmutterglanz.	Perlmutterglanz.	Fettglanz.
I. — — — — — in sprüngen.	Unvollkommen blättrig.	Schmal und kurzstrahlig, ins klein Blät- trige übergehend.
I. e. Halbdurchsichtig.	Unbestimmt eckige Bruchstücke. Stark an den Kanten Durchscheinend, ins Durchscheinende übergehend.	Splitttrige Bruchstücke. Durchscheinend, sehr oft nur schwach.
I. Grade.	Halbhart.	Hart.
Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.	II. Physische Kennzeichen.
	= 3,000 : 1,000	= 3,30.
Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.	III. Chemische Kennzeichen.
I. n zu einem un- e.	Schmilzt zu einer grauen oder grünlichen Email.	
Bestandtheile.	Bestandtheile.	Bestandtheile.
50,0 Kiesel-erde, 13,0 Kalk-erde, 6,0 Talk-erde, 11,0 Thon-erde, 5,3 Eisen-oxyd, 7,5 Chrom-oxyd, 1,5 Kupfer-oxyd.		14,5 Kalk-erde, 5,0 Bitter-salzer-erde, 13,5 Thon-erde, 51,0 Kiesel-erde, 8,0 Eisen, 0,5 Kupfer, 4,0 Chrom.
Begleiter.	Begleiter.	Begleiter.
V. hiefer.	Dichter Feldspath, Quarz,	Almandin, Cyanit, Glimmer, Strahl- stein.

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Eisenschwarz und Stahlgrau.

Derb.

Metallglanz.

Im Bruche theils uneben, theils unvollkommen muschlich, auch schiefzig.

Undurchsichtig.

Im Striche metallischglänzend.

Schmuzend, schreibt aber leicht.

Ist sehr weich.

Fühlt sich fettig an,

I. Aeussere Kennzeichen.

Zwischen Gräulich- und Bläulichschwarz.

Im Querbruche Matt, im Hauptbruche schwachschimmernd.

Im Hauptbruche unvollkommen schiefzig im Querbruche feinerdig.

etwas glänzend.

Färbt bald mehr bald weniger ab, und ist schreibend.

mager und fein.

II. Physische Kennzeichen.

 $\approx 0,085 : 1,000.$

Wird durch Mittheilung leicht electrifisch.

II. Physische Kennzeichen.

 $\approx 2,114 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bey einem hohen Feuersgrade verbrennt er unter dem Zutritt der Luft.

III. Chemische Kennzeichen.

Bleibt standhaft, nur dass einige sich roth färben.

Bestandtheile.

90,0 Kohlenstoffoxyd,

9,1 Eisenoxyd.

Begleiter.

Grünerde, Zeolith, Quarz, Tremolith, Körniger Kalk.

Bestandtheile.

64,50 Kieselrde,

11,25 Thonerde,

2,75 Eisenoxyd,

11,00 Kohle,

7,50 Wasser.

Begleiter.

Thonschiefer, Amyanth.

I. Aeussere Kennzeichen.

Gräulichweiss. — — —
 Asch - Rauch - und Gelblichgrau.
 Wachs und Ochergelb. — — —
 Gelblich - und Röthlichbraun. — — —
 Zwischen Blut - und Bräunlichroth inne stehend.
 Gräulichschwarz. — — —
 Derb, in fremdartigen Gestalten und in Aftercry-
 stallen. *) — — —
 Schimmernd. — — —
 Vollkommen theils gross - theils flachmuschlicher
 Bruch. — — —
 Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend.
 Hart. — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,594 : 1,000.$

Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresci-
 ren mit einem Kieselgeruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

97 Kiesel Erde,
 1 Eisenoxyd und Thonerde,
 5 Kohlenstoffsaurer Kalk.

Begleiter.

Kreide, Flötzkalk. — — —

*) a. a. O. S. 376.

I. Aeussere Kennzeichen.

Milchweiss.
 Grünlich - Gelblich - Bläulich - Rauch - und
 Perlgrau.
 Wachs - Honig - und Ochergelb.
 Gelblich - und Schwärzlichbraun.
 Pechschwarz.
 Grün und Blau.
 Derb und in regelmässigen Formen. *)
 Matt, höchst selten Schimmernd, und wenigglän-
 zend, und dann macht er den Uebergang in
 Opal.
 eben, splittrig.
 Durchscheinend, Halbdurchsichtig
 in einem hohen Grade.

II. Physische Kennzeichen.

$\approx 2,527 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

85,3 Kiesel Erde,
 1,6 Thon,
 10, Kalk,
 0,5 Eisenoxyd,
 4,5 Wasser.

Begleiter.

Kalkstein, Feldspath, Amethyst, Jaspis, Feuer-
 stein. — — —

*) S. 386.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Weifs, Grau und Braun, unter mancherley Abänderungen.

gewöhnlich einfarbig.

Derb, eingesprengt,

Inwendig glänzend, auch wohl nur Schimmernd.

Im Bruche meist gerad- und flachmuschlich.

Durchscheinend, auch oft nur an den Kanten *Durchscheinend*.

Halbhart, dem Harten sich nähernd.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Braun, Roth, Gelb und Grau.

— — — — —

Nur derb.

Glänzend, dem *Starkglänzenden* nahe kommend. *vollkommen muschlich*.*Undurchsichtig*, bisweilen nur schwach an den Kanten *Durchscheinend*.Hält das Mittel zwischen *Halbhart* und *Hart*.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,077 : 1,000.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,062 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

In vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

Bestandtheile.

85,00 Kieseelerde,
 3,00 Thonerde,
 1,75 Eisenoxyd,
 5,00 Kohle,
 8,00 Wasser,
 0,5 Bituminöses Oel.

Begleiter.

Thonporphyr, Mandelstein.

Bestandtheile.

43,5 Kieseelerde,
 47,0 Eisenoxyd,
 7,5 Wasser.

Begleiter.

Opal, Jaspis.

XCIX. *Chrysopras.*

Blättriger Prehnit.

Grüner Feldspath.

I. Aeufsere Kennzeichen.

Apfelgrün. — — —
 Derb. — — —
 Matt. — — —

Ebener Bruch.

Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Hart, ritzt den blättr. Prehnit,

I. Aeufsere Kennzeichen.

Derb und crySTALLISIRT. *)
 Stärglänzend, perlmutterartig-glänzend.

Im Hauptbruche *krummblättrig*, von *einfachem* Durchgange.

Durchsichtig, Halbdurchsichtig, Durchscheinend.

Hart. — — —

I. Aeufsere Kennzeichen.

Glänzend und Wenigglänzend. *)

geradblättrig.

von *zweyfachem* Durchgange.

Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend.

Hart. — — —

II. Physische Kennzeichen.

= 2,714 : 1,000,

II. Physische Kennzeichen.

= 2,609 : 1,000.

Wird durch Erwärmung electrisch.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,568 : 1,000.

Zwey Stücke an einander gerieben, leuchten im Dunklen.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

Bläht sich vor dem Löthrohre auf, und schmilzt.

III. Chemische Kennzeichen.

Wird vor dem Löthrohre *weiss* und schmilzt zu einem weissen halbdurchsichtigen Glase.

Färbt dem Borax nicht.

Bestandtheile.

96,16 Kiesel-erde,
 0,08 Thonerde,
 0,83 Kalkerde,
 1,00 Nikkeloxyd.

Bestandtheile.

43,83 Kiesel-erde,
 39,33 Thonerde,
 18,33 Kalkerde,
 5,66 Eisenoxyd.
 1,83 Wasser.

Bestandtheile.

62,83 Kiesel-erde,
 17,62 Thonerde,
 3,00 Kalkerde,
 13,00 Kali,
 1,00 Eisenoxyd.

Begleiter.

Chalcedon, Serpentin, Quarz,
 Hornstein, Opal, Asbest,
 Talk, Pimelit, Steinmark.

Begleiter.

Kupfererze, Axinit, Octaedrit,
 Kalkspath. — —

Begleiter.

Quarz und Glimmer.

*) a. a. O. S. 449

*) a. a. O. S. 495

Automolit.**Zeilanit.**

C.

I. Aeussere Kennzeichen.**Schmutzig Entenblau, stark ins Grüne fallend.****Kommt nur crystallisirt vor.****1) in doppelt vierseitigen Pyramiden, mit abgestumpften Endkanten.****Glänzend, Wenigglänzend von Fettglanz.****Im Hauptbruche blättrig, von vierfachem Durchgange.****Im Querbruche muschlich.****Durchsichtig, oder höchstens an den Kanten schwach durchscheinend.****Hart.****II. Physische Kennzeichen.****= 4,696 : 1,000.****III. Chemische Kennzeichen.****Is für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar, verändert auch nicht einmal seine Farbe.****Bestandtheile.**

4,75 Kiesel-erde,
60,00 Thon-erde,
24,25 Zinn-oxyd,
9,25 Eisen-oxyd,
Braunstein und Kalk-erde
eine Spur.

Begleiter.**Talkschiefer, Bleyglanz.****I. Aeussere Kennzeichen.****Dunkel Entenblau, auch Himmelblau, und Grünlichschwarz.****theils in eckigen Stücken und Körnern, theils crystallisirt, in Octaedern,****theils vollkommen, theils mit abgestumpften Kanten.****Glänzend, Starkglänzend, von Fettglanz, der sich dem Halbmatalischen etwas nähert.****Nach allen Richtungen vollkommen und****flachmuschlich.****An den Kanten durchscheinend.****Härter als der Automolit.****II. Physische Kennzeichen.****= 3,764 : 1,000.****III. Chemische Kennzeichen:****— — — — —****Bestandtheile.**

2 Kiesel-erde,
68 Thon-erde
12 Talk-erde,
16 Eisen-oxyd.

Begleiter.**Turmalin, körniger Kalk, Trass.**

Cl.

*Crysolith.**Spargelstein.*

I. Aeussere Kennzeichen.

Ein hohes *Pistaziengrün*, das sich zuweilen dem *Oliven-* und *Spargelgrünen* nähert.

Findet sich in eckigen und rundlichen Körnern, und

crystallisirt,

in *vierseitigen Säulen*,

an den Seitenkanten abgestumpft,

an den Enden mit *sechs Flächen* zugespitzt.

Inwendig *starkglänzend*,
von *Glasglanz*.

Nach allen Richtungen vollkommen muschlich,

vollkommen *Durchsichtig*.

Hart.

I. Aeussere Kennzeichen.

Spargel- und *Pistaziengrün* sind die Hauptfarben.

crystallisirt,

in *sechseckigen Säulen*, *)

in *dreieckigen Pyramiden*,

Glänzend von
Fettglanze.

theils *klein* und *unvollkommen muschlich*, theils
unvollkommen und *verstecktblättrig*.

Durchscheinend.

Halbhart.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,410}{1,000}$.

Doppelte Strahlenbrechung.

Phosphorescirt im Dunklen gerieben, wird
electrisch, und wirkt auf die Magnetnadel.

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,098}{1,000}$.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist für sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

III. Chemische Kennzeichen.

Verliert im Feuer seine Farbe und *Durchsichtigkeit* ohne zu schmelzen.

Bestandtheile.

39 Kieseelerde,
43 Talkerde,
19 Eisenkalk.

Bestandtheile.

53,85 Kalkerde,
46,25 Phosphorsäure,

Begleiter.

Noch unbekannt.

Begleiter.

Talk, Kalkstein, Augit, Granat.

*) a. a. O. S. 809.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte grünlich- und Perlgrau, grünlichweiss, Spargel- Oel- und Berggrün, Berliner- und Smalteblau, Ziegel-, Fleisch- und Rosenroth.

Derb und crySTALLISIRT.

in vollkommenen, gleichwinklichen sechsseitigen Säulen.

Die Oberflächen derselben sind rauh und uneben, die Endflächen zeigen bisweilen eine trianguläre Streifung.

Im Hauptbruche Glänzend, im Querbruche Wenigglänzend, zwischen

Fett- und Perlmutterglanz das Mittel haltend.

Im Bruche blättrig.

von dreyfachem Durchgange.

Die Bruchstücke fallen gewöhnlich unbestimmteckig aus.

Sark durchscheinend, Halbdurchsichtig.

In einem hohen Grade hart, ritzt alle Steine nur nicht den Demant, Zirkon, Saphir und Demantspath.

II. Physisch Kennzeichen.

$\frac{3,931}{1,000}$.

Zwey Stücke aneinander gerieben phosphoresciren.

III. Chemische Kennzeichen.

ist für sich vor dem Löthrobre unerschmelzbar, mit Sauerstoffgas schmilzt er zu einem schmutzigen Glase.

Bestandtheile:

5, 5 Kiesel Erde,
89, 5 Thonerde,
1, 25 Eisenoxyd.

Begleiter:

Hornblende, Quarz, Glimmer, Talk, Granat, magnetischer Eisensand.

I. Aeußere Kennzeichen.

Lichte Haar- und Röthlichbraun.

— — — — —

— — — — — nur die Endflächen sind nach drey Richtungen gestreift.

Glänzend, zum Theil Starkglänzend.

Von Perlmutterglanz, in das Halbmetailischglänzende übergehend.

— — — — — von vierfachem Durchgange.

Schwach an den Kanten Durchscheinend.

— — — — —

II. Physische Kennzeichen.

$\frac{3,710}{1,000}$.

— — — — —

III. Chemische Kennzeichen.

— — — — — wird auch weder vom Natron noch vom Phosphorsalze angegriffen.

Bestandtheile:

6, 5 Kiesel Erde,
84, 0 Thonerde,
7, 5 Eisenoxyd.

Begleiter:

Feldspath, Fibrolith, Glimmer, magnetischer Eisensand.

CHI.

Bernstein.

Honigstein.

I. Aeußere Kennzeichen.

Honig- und Wachsgelb, Gelblich- und Röthlichbraun, Hyazinthroth.

Derb.

Die Oberfläche erscheint bald rauh, bald uneben und schimmernd.

Inwendig Starkglänzend und Glänzend von Fettglanz.

Im Bruche ziemlich vollkommen und muschlich.

Durchsichtig, Durchscheinend.

Weich.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 1,976 - 1,579 : 1,000.$

Seine Strahlenbrechung ist nach allen Richtungen einfach.

Wird schon durch das Reiben mit einem wollenen Tuch stark harz- oder negativelectrisch, verbunden mit einem angenehmen Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Die concentrirte Schwefelsäure greift ihn langsam an, mit Entwicklung eines Stickstoffgases.

Dem Löthrohre ausgesetzt, brennt er mit gelber Farbe, verbreitet schwarze Dämpfe die wohlriechen.

Bestandtheile.

Besteht aus einem veränderten Pflanzenharz.

Begleiter.

Braunkohle.

I. Aeußere Kennzeichen.

Derb und *crystallisirt*,

a) in rechtwinklichen vierseitigen Doppel-Pyramiden, theils vollkommen, theils mit Abstumpfungen,

b) in niedrigen rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an jedem Ende mit vier Flächen zugespitzt,

glatt, auch wohl *gestreift*, und wechselt vom Starkglänzenden bis zum Glänzenden ab.

Fettglanze, der sich dem Glasglanze nähert. flach - mehr oder weniger vollkommen muschlich.

II. Physische Kennzeichen.

$\bar{n} = 1,550 - 1,579 : 1,000.$

einfach, in der Richtung der Abstumpfungsflächen, doppelt in der Pyramidenfläche. Besonders in seinem isolirten Zustande, aber ohne Geruch.

III. Chemische Kennzeichen.

Löst sich in der Salpetersäure völlig auf, wobey die Stücke bis zu ihrer vollkommenen Auflösung klar bleiben.

verliert seine Durchsichtigkeit und Farbe, wird weiß, und man empfindet dabey weder Rauch, noch Flamme, noch Geruch.

Bestandtheile.

26 Thonerde,
46 Honigsteinsäure,
38 Wasser.

Begleiter.

Braunkohle.

I. Aeußere Kennzeichen.

Grün und Braun.

Derb und crySTALLISIRT,

in vierseitigen Säulen, mit Abstumpfungen, auch sehr oft an den freyen Enden mit vier Flächen zugespitzt.

Aeußerlich stark und Spiegelflächig glänzend.

Inwendig wenig glänzend, zuweilen dem Glänzenden sich nähernd.

Im Bruche uneben.

Durchscheinend, Halbdurchsichtig, selten Durchsichtig.

Hart.

I. Aeußere Kennzeichen.

Grün, Braun und Schwarz.

in sechsseitigen Säulen, an beyden Enden mit drey Flächen zugespitzt.

Glänzend, Wenigglänzend, selten Starkglänzend, und Wenig glänzend.

Durchscheinend, an den Kanten Durchscheinend, auch wohl Undurchsichtig.

II. Physische Kennzeichen.

 $= 2,388 : 1,000.$

Doppelte Strahlenbrechung.

II. Physische Kennzeichen.

 $= 3,754 : 1,000.$

III. Chemische Kennzeichen.

Vor dem Löthrohre rundet er sich zu einem dunkelbraunen, glänzenden, undurchsichtigen Kügelchen.

III. Chemische Kennzeichen.

Schmilzt sehr leicht zu einem schwarzen, dichten, undurchsichtigen Glase.

Bestandtheile.

35,50 Kiesel Erde,

22,25 Thonerde,

33,00 Kalkerde,

7,50 Eisen, und

0,25 Manganoxyd.

Bestandtheile.

43 Kiesel Erde,

16 Thonerde,

20 Kalkerde,

16 Eisenoxyd,

4 Flüchtige Theile.

Begleiter.

Körniger Kalk, Chlorit, Glimmer, Granat, Nephelin, Eispath.

Begleiter.

Magnet-Eisenstein, Blende, Schwefelkies, Bleiglantz, Pikazit, Hornblende, Schaalfstein.

CV.

Hyalit.

Nierenförmiger Chalcedon.

I. Aeussere Kennzeichen.

Kleinnierenförmig, Kleintraubig, Tropfsteinartig.
 Inwendig Glänzend,
 von Glasglanze, der sich dem
 Fettglanze nähert.
 Im Bruche vollkommen, klein- und etwas flach-
 muschlich.
 Durchsichtig, Halbdurchsichtig.
 Hart.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,110 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

Ist vor dem Löthrohre unschmelzbar, wird nur
 durchscheinend, bläulichweiss und bekommt
 Risse, und springt.

Bestandtheile.

92,00 Kieselerde,
 6,33 Wasser.

Vorkommen.

Vorzüglich erscheint er in Flötatraggebirgen, auf
 den Klüften vom porösen Basalt und Man-
 delstein.

I. Aeussere Kennzeichen.

Matt

verläuft sich aus dem Ebenen ins flach- und un-
 vollkommen Muschliche.
 Halbdurchsichtig, Durchscheinend.
 Hart, ritzt den Hyalit.

II. Physische Kennzeichen.

= 2,589 : 1,000.

III. Chemische Kennzeichen.

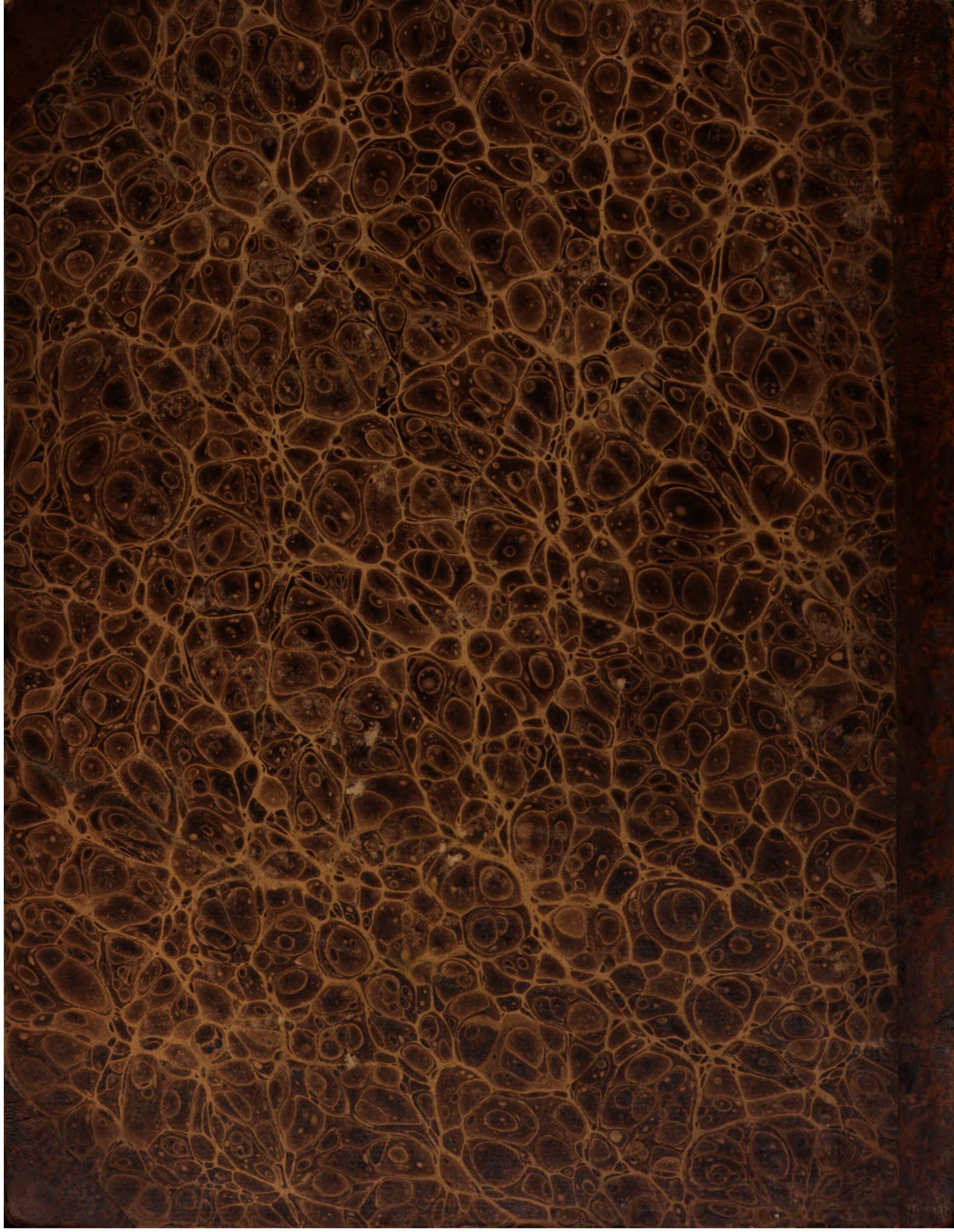
Ist vor sich vor dem Löthrohre unschmelzbar.

Bestandtheile.

94,00 Kieselerde,
 4,73 Thonerde,
 0,25 Eisenoxyd.

Vorkommen.

in den Mandelstein-, Porphyr- und aufgeschwemm-
 ten Gebirgen.



Lenz, Johann Georg,

Handbuch der vergleichenden Mineralogie ein tabellarisches Hülfsbuch zur
alsbaldigen Auffindung und Bestimmung der Mineralien

Bd.: 1

Giessen (1822)

BHS II B 220-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706820-4